

PLANIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PAISAJE

DISEÑO DE CUBIERTA E INTERIORES

Mariano Masariche

EDICIÓN Y CORRECCIÓN DE TEXTOS

Gabriela Ramos

FOTOS PANORÁMICAS

Marcos Zimmermann

FOTOS PAPELERAS

TELAM (Raúl Ferrari)

AGRADECIMIENTOS

Susan Bass	Natalia Machain
Mariano Besio	Jose Maria Musmeci
Isolda Calsina	Vasco Perret
Alicia Chalabe	Alejandro Querol (La Nación)
Daniel Collasius	Juliana Robledo
Maria Eugenia Di Paola	Sabina Romeo
Luciana Distefano	Juan Pablo Russo
Ana Fernández	Lawrence Pratt
Ramiro Fernández	Paul Shaw
Ernesto Gallelli	Eduardo Sosa
Jorge García Santillán	Orlando Taboada
Ricardo Gargiulo	Pedro Tarak
Oscar Iriani	Soledad Tracchia
Julio Lovece	

Organizaciones que contribuyeron con su actividad para la realización de este libro:

FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

FUNDACIÓN CAMBIO DEMOCRATICO

FUNDACIÓN PATAGONIA NATURAL

ENVIRONMENTAL LAW INSTITUTE

INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (INCAE)

FUNDACIÓN NATURALEZA PARA EL FUTURO (FuNaFu)

O'Higgins 4380- C1429BCF Ciudad de Buenos Aires

Tel.Fax (05411-4704-6100

info@funafu.org / www.naturalezaparaelfuturo.org

2007 Luis Castelli y Valeria Spallasso

Hecho el Depósito que dispone la Ley 11.723.

Impreso en Argentina.

Este libro se terminó de imprimir en el mes de septiembre de 2007 en AKIAN Gráfica Editora S.A., Clay 2992, Ciudad de Buenos Aires. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida de manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopias, sin autorización previa y por escrito de los autores y editores.

Castelli, Luis y Sapallasso, Valeria

Planificación y conservación del paisaje: herramientas para la protección del patrimonio natural y cultural. - 1a ed. - Buenos Aires: Fund. Naturaleza para el Futuro, 2007.

224 p. : il. ; 19,5 x 26,5 cm.

ISBN 978-987-98991-1-3

1. Conservación del Patrimonio. I. Título

CDD 363.69

Fecha de catalogación: 27/08/2007

PLANIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PAISAJE

Herramientas para la Protección
del Patrimonio Natural y Cultural

LUIS CASTELLI
VALERIA SPALLASSO

Colaboración:
Guadalupe Aristarain



FUNDACIÓN
NATURALEZA
PARA EL FUTURO

ÍNDICE

Prólogo	10
I. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	15
INTRODUCCIÓN	16
Antecedentes de la EIA: contexto internacional	16
Impacto ambiental	18
Costos y beneficios de la EIA	19
Metodología	19
La EIA en la Argentina	21
ETAPAS DE UN PROCEDIMIENTO DE EIA	23
1. Presentación de la propuesta	23
2. Evaluación ambiental preliminar	23
3. Búsqueda y análisis de información	24
4. Realización y presentación del EsIA	24
5. Convocatoria a audiencia pública	26
6. Revisión del EsIA	27
7. Presentación del documento final	27
8. Declaración de impacto ambiental (DIA)	27
9. Seguimiento del proyecto de obra o actividad	29
PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROCESO DE EIA	31
El acceso a la información y su alcance	33
Publicidad del proceso	36
MECANISMOS FORMALES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA	37
Algunos mecanismos formales de participación	37
Audiencia pública	38
MECANISMOS NO FORMALES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA	43
LOS PROCESOS COLABORATIVOS COMO COMPLEMENTO DE LAS EIA	45
Convocatoria y conducción de un proceso colaborativo	45
Metodologías para el desarrollo de un proceso colaborativo	46
EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)	51
Evolución de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)	53
La dimensión jurídica de la aplicación de la Directiva EAE	53
Beneficios de la EAE	53
Evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos	54
Relación entre la EIA y la EAE	54
II. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y PAISAJE	59
INTRODUCCIÓN	60
LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y SOBRE EL ATRACTIVO VISUAL	60
Apreciación del carácter del paisaje y sus cambios	61
El rol de la evaluación de los impactos sobre el paisaje en la EIA	62
PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y DISEÑO DEL PROYECTO	64
Etapas en la vida de un proyecto	65
Consideración de las alternativas	67
Medidas de Mitigación	68
ESTUDIOS DE LÍNEA DE BASE	69
Área de estudio	70
Estudio de oficina	70
Estudio de campo	71
ANÁLISIS DE LÍNEA DE BASE	73
Análisis de línea de base del paisaje	73
Análisis de línea de base del atractivo visual	77

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y EL ATRACTIVO VISUAL	78
Naturaleza de los impactos	79
Impactos sobre el paisaje	81
Sensibilidad del recurso paisajístico	81
Escala o magnitud de los impactos paisajísticos	82
Importancia de los impactos sobre el paisaje	83
Impactos sobre el atractivo visual	85
Escala o magnitud de los impactos en el atractivo visual	87
Importancia de los impactos en el atractivo visual	87
TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN	89
Presentación de los hallazgos	89
Síntesis no técnica	90
Materiales complementarios	90
ANEXO I : Observación y descripción del paisaje	92
ANEXO II : Test para comprobar si la Evaluación Ambiental considera los impactos sobre el paisaje y el atractivo visual de manera adecuada	95
ANEXO III: Requisitos para la determinación de los impactos sobre el paisaje y el atractivo visual	96
ANEXO IV: Guía práctica de evaluación de impacto visual	98
ANEXO V: Técnicas de representación para la evaluación de impactos sobre el paisaje y los atractivos visuales	100
1. CARTOGRAFÍA DE VISIBILIDAD: EL MAPA DE INFLUENCIA VISUAL (MIV)	100
Zona de Influencia Visual (ZIV)	101
2. TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN POR COMPUTADORA	101
Sistemas de información geográfica (SIG)	102
Técnicas ilustrativas	103
Técnicas en dos dimensiones (2D)	103
Técnicas en tres dimensiones (3D) y animaciones	106
ANEXO VI: Listado no taxativo de elementos para la evaluación de impactos sobre el paisaje y el atractivo visual	108
1. Estudio de oficina	108
2. Estudio de campo	108
3. Análisis	108
4. Estructura del informe	109
Oportunidades y limitaciones	109
III. LA PRESERVACIÓN DEL PAISAJE EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS	113
INTRODUCCIÓN	114
EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE ÁREA PROTEGIDA	114
Categorización de las áreas protegidas y sistema de la UICN	116
Paisajes protegidos	117
PROTECCIÓN INTERNACIONAL DEL PAISAJE	120
Convención de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Mundial	122
Hacia el desarrollo de una convención de paisajes europeos	125
Convención Europea sobre el Paisaje	126
Otras categorías de áreas protegidas del ámbito internacional	128
EL PAISAJE EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL ARGENTINA SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS	128
RUTAS ESCÉNICAS	133
ANEXO: Proyecto de ley - Programa de Rutas Escénicas	137

IV. PLANIFICACIÓN Y PAISAJE	143
INTRODUCCIÓN	144
El plan abarcativo	147
La zonificación	148
La planificación en la Argentina	149
Normativa provincial	152
ASPECTOS PRÁCTICOS PARA LA EVALUACIÓN DEL AMBIENTE LOCAL	
EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	154
Armonización regional y nacional de las planificaciones	155
Recolección de datos sobre las condiciones ambientales y análisis de la información	157
Inventarios de recursos naturales y de entornos urbanos	157
Análisis de los Inventarios de recursos naturales y de entornos urbanos	157
Lista de verificación del impacto ambiental para los proyectos de desarrollo propuestos	159
PROTECCIÓN DE SITIOS CON RIQUEZA NATURAL	160
Esfuerzos públicos para proteger paisajes especiales	161
PLANIFICACIÓN PARA LOS PAISAJES	161
Legislación de Cataluña en materia de Paisajes	161
PLANIFICACIÓN LOCAL PARA HÁBITATS VEGETALES Y SILVESTRES	163
Resistencia a la tentación de vender tierras para el desarrollo	166
Compra de derechos de desarrollo (CDD)	166
Loteos en sitios de especial riqueza natural	167
Iluminación y paisaje	168
V. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	171
HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS ECONÓMICO APLICABLES A LOS PAISAJES	174
VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE	177
Tipos de valor	178
Tipos de valoración	179
Métodos basados en el mercado	179
Técnicas de valuación económica ajenas al mercado	181
El método de valuación contingente	181
Las limitaciones de la valoración contingente	183
Elección de una técnica	184
VALOR DE USO NO DESTINADO AL CONSUMO DE LOS CAMINOS PAISAJÍSTICOS:	
EL CALAFATE – PARQUE NACIONAL LOS GLACIARES, ARGENTINA	185
Valor paisajístico e impacto económico	188
Estimaciones del impacto global	191
SÍNTESIS DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE EL DORADILLO	192
Objetivo del estudio	194
Área de estudio	194
Análisis económico del paisaje	194
Realización de encuestas	194
Cadena de valor y gasto turístico generado por el avistaje de ballenas, Puerto Madryn	195
Apoyo al Estado Natural o al Desarrollo Inmobiliario en El Doradillo	196
Disponibilidad a pagar para mantener la playa en estado natural	197
Disponibilidad de volver al Doradillo en Estado Natural o con Desarrollo Inmobiliario	198
Preferencia para la administración de los fondos de entrada a El Doradillo (Año 2001)	198
Declaración de El Doradillo como Paisaje Protegido	199
ANEXO (TÍTULO) ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO SOCIAL (ACBS)	200
¿Qué es un ACBS?	200
Los pasos básicos para la realización de un ACBS	201

VI. CASOS DE PAISAJES EN RIESGO	207
INTRODUCCIÓN	208
1.LAGUNA LLANCANELO	209
2.ESQUEL	210
3.CORPUS CHRISTI	211
4.EL DORADILLO	212
5.HUMAHUACA	213
6.SIERRAS DE TANDIL	214
7.ALUMYSA	215
8.PAPELERAS SOBRE EL RÍO URUGUAY	216
 BIBLIOGRAFIA	 218
 LINKS DE INTERÉS	 222

PRÓLOGO

El paisaje constituye un nexo entre el ser humano y la naturaleza. Le confiere al hombre “sentido de lugar”, de pertenencia, identidad espacial. Las asociaciones culturales e históricas, así como la experiencia del entorno adquirida a través de los sentidos y el conocimiento, resultan determinantes para comprender la naturaleza de este concepto esencialmente dinámico, ya que la forma del paisaje continúa modificándose en forma constante como consecuencia de los diversos procesos naturales y de las acciones humanas.

El ser humano vive en conexión permanente con su entorno. Toda demanda del hombre sobre la tierra —en términos de alimentos, madera, agua, construcciones y recreación, entre otras— produce un impacto, de mayor o menor grado, sobre el ambiente. Por eso resulta vano pretender que los paisajes se conviertan en “museos naturales” no afectados por ninguna clase de cambios.

A menudo los paisajes presentan una planificación inadecuada o insuficiente, hasta ahora disimulada por la distancia que los separa de algún aeropuerto importante. Sin embargo, los motivos que mantuvieron las actividades en baja escala han ido cambiando y hoy crece a ritmo veloz la presión sobre los recursos más valiosos: la agricultura o la forestación intensiva, la promoción de emprendimientos de infraestructura (represas, torres de alta tensión, turismo, cartelería) y la explotación petrolera y minera, que pone en peligro áreas de una gran calidad escénica, interés científico o valor recreativo.

Con frecuencia, al aprobar el desarrollo de esas actividades, se consideran las ganancias económicas y no las pérdidas que representan en términos de naturaleza, de cultura y, por ende, de recursos ecoturísticos. También las crisis económicas ejercen una fuerte influencia sobre los funcionarios de todos los niveles del gobierno. Como respuesta, a menudo se profundiza la tendencia a la toma de decisiones que, con miras a crear trabajo y satisfacer intereses políticos o sociales inmediatos, sacrifican las actividades sustentables en el largo plazo.

Los efectos perjudiciales de las acciones no planificadas, que no consideran su incidencia sobre el paisaje, se manifiestan a través de la degradación de sus características distintivas, de la disminución de los valores naturales o culturales, y del debilitamiento del vínculo entre la comunidad y la tierra. Si, ante un proyecto de desarrollo no se analizan exhaustivamente las pérdidas de valor de los sitios de especial riqueza natural o cultural, los resultados pueden ser decepcionantes al punto de destruir un lugar maravilloso.

Entre los años 2003 y 2005, la Fundación Naturaleza para el Futuro (FuNaFu), organización cuya Dirección Ejecutiva tengo el honor de ejercer, coordinó el desarrollo de un proyecto orientado a la elaboración de una guía que permitiera integrar el valor de

los paisajes al proceso de toma de decisiones públicas. Resultado de ese trabajo fue el Manual de Protección de Paisajes y Lugares de Especial Riqueza Natural o Cultural, que constituye el antecedente inmediato de este libro¹.

En línea con el trabajo mencionado, esta nueva obra se concentra en el diseño y el perfeccionamiento de una herramienta dirigida a funcionarios de todo rango, organizaciones no gubernamentales (ONGs), ciudadanos y otros interesados en el manejo de los recursos naturales o en los procesos de planificación de sitios con valor arqueológico, biológico, cultural o estético. El objetivo es que la herramienta proporcione a sus usuarios una doble utilidad: que facilite el análisis del impacto de los proyectos de infraestructura o de explotación de los recursos naturales, al tiempo que promueve el desarrollo sostenible de pequeñas comunidades alejadas de los centros económicos que ostentan un paisaje único o una cultura especial.

Como parte de las premisas en las que se basa el trabajo, en el transcurso de este libro se aplica un concepto amplio de paisaje, entendido como una porción de territorio cuya apariencia ha sido determinada por las acciones e interacciones entre el hombre y la naturaleza, que puede contener en sí áreas rurales, urbanas, costeras y marinas, con valores naturales y culturales de cuyos vínculos recíprocos se nutre.

Se considera asimismo a la percepción humana un factor enriquecedor del paisaje mediante el aporte de elementos subjetivos, tales como las impresiones que generan los sentidos, los sentimientos que produce el conocimiento del lugar o las vivencias vinculadas con éste u otros sitios similares, y la asociación cultural e histórica con personas o sucesos. Todos estos elementos se conjugan para crear una experiencia que es percibida por el hombre de una manera integral: una visión que abarca la totalidad de los cambios que ha experimentado el ambiente y que nos permite comprender cómo vivieron y moldearon el mundo nuestros ancestros, integrando al ser humano como parte de su entorno, como hacedor de su historia y en conexión permanente con su medio.

De este modo, se incorpora la evidencia fáctica de que los paisajes brindan una experiencia cultural, de recreación y estética a personas cuyas vidas transcurren en ambientes urbanos: propician la salud física y espiritual, compensando el estrés característico de la vida en las ciudades. Es habitual,

¹ El proyecto fue financiado por The Tinker Foundation y contó con la colaboración del Environmental Law Institute (ELI), el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) y la Fundación Cambio Democrático (FCD). El contenido del Manual de Protección de Paisajes y Lugares de Especial Riqueza Natural o Cultural puede consultarse en: www.naturalezaparaelfuturo.org

incluso, que se los relacione con la vida cultural de los lugares a través de expresiones literarias, pictóricas y musicales, entre otras manifestaciones artísticas.

Al mismo tiempo, se toma en cuenta que los paisajes cumplen una importante función económica, especialmente aquellos que, por sus condiciones particulares, constituyen la base de actividades de recreación y turismo de las que dependen numerosas fuentes de ingresos locales y muchos puestos de trabajo.

Por todo esto, se torna imprescindible fortalecer la capacidad de las instituciones y de los grupos interesados para llevar adelante procesos de análisis y planificación transparentes, que permitan integrar el valor de los paisajes a la toma de decisiones que puedan afectarlos. También resulta de fundamental importancia elevar el nivel de concientización acerca del valor del paisaje como parte del patrimonio natural y cultural, para que cada una de las personas cuya calidad de vida se vea afectada por las modificaciones de su entorno pueda participar en acciones para su conservación, adecuado manejo y planificación.

Cabe destacar, además, que este libro se encuadra en el concepto de sustentabilidad, que implica conservar y mejorar el ambiente a través de desarrollos que satisfagan las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones de satisfacer las propias. El potencial económico aprovechable de los paisajes —sus funciones biológicas, valores naturales, culturales y recreativos— suele ser mucho mayor que las ganancias que generan los usos insostenibles o la mala planificación. Por eso es necesario protegerlos, evitando las decisiones erróneas respecto de los usos que implican pérdidas, no solo del patrimonio natural o cultural sino también de una importante fuente de recursos económicos.

En estas páginas, se intenta un acercamiento simple que permita comprender las fallas de algunos sistemas vigentes, ofreciendo respuestas prácticas y sencillas, tanto para quienes deban tomar una decisión acerca de una propuesta de desarrollo o pretendan desempeñar actividades en un determinado paisaje que cumple una función relevante, como para las organizaciones y/o personas interesadas en conservar las condiciones naturales o culturales de un lugar. No se trata, en definitiva, de un instrumento basado en la filosofía de impedir sino que, por el contrario, propone planificar y construir de un modo sustentable.

En el dinamismo permanente del vínculo entre el hombre y su medio reside la razón principal que nos impulsa a promover una planificación del crecimiento de nuestra especie orientada a disminuir los efectos negativos de ciertas actividades y a realzar los valores naturales y culturales del paisaje.

Quizás el hecho de plantearnos con anticipación, de modo transparente y participativo, el grado de impacto y deterioro que ciertas actividades podrían ocasionar en el hábitat y en la calidad de vida, resulte muy útil para revalorizar la reconocida riqueza natural —muchas veces ignorada por gobernantes, funcionarios públicos y particulares— y evitar los profundos desencantos que han generado proyectos similares en otros lugares del mundo, sustentados por la falsa creencia en el “mal necesario” o “inevitable” del progreso.

Este libro está dedicado a mi padre, que me enseñó a querer a la Argentina. Acaso estas páginas rescaten el significado de sus palabras.

Luis Castelli





EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

La evaluación de impacto ambiental (EIA) es un procedimiento destinado a mejorar el sistema de toma de decisiones públicas y orientado a controlar que determinados proyectos resulten sustentables desde el punto de vista ambiental y social, a través de la participación activa de la sociedad. Las evaluaciones de impacto ambiental pueden ser descriptas como herramientas de tipo procesal e interdisciplinario, cuyo objetivo consiste en identificar, predecir y evaluar los potenciales efectos —biológicos, físicos, sociales y sobre la salud de un desarrollo propuesto—, para luego comunicar los hallazgos de manera tal que sean comprendidos adecuadamente por los interesados, las comunidades y quienes tienen a su cargo la toma de decisiones.

La EIA se aplica a actividades y proyectos de desarrollo emprendidos por el sector público o el privado, y debe incluir el análisis de alternativas y medidas de mitigación que permitan minimizar o eliminar las consecuencias adversas y optimizar las positivas. Esta herramienta no solo es imprescindible para propuestas de infraestructura relevante sino que resulta también de utilidad para el análisis de políticas y proyectos de ley que pudieran tener efectos sobre el ambiente, como por ejemplo, un proyecto legislativo que promueva la forestación en un área determinada.

Por lo general, en los proyectos de gran envergadura, con potencialidad de generar impactos ambientales y sociales —y evidentemente con mayores posibilidades de producir efectos transgeneracionales— no se consideran alternativas de desarrollo sino simplemente alternativas de una misma propuesta, por ejemplo, varios trazados posibles para la construcción de una ruta. No es usual realizar un análisis para determinar si una propuesta determinada podría perjudicar o inhibir otro tipo de desarrollo, como es el caso de una explotación minera en un sitio con potencial turístico. De este modo, la sociedad no puede evaluar si resultará más beneficiada por la adopción de otro concepto de desarrollo diferente al propuesto. Se promueve así un sistema binario que no favorece una visión integral: o bien el proyecto avanza —en ocasiones, con algunas correcciones para mitigar algunos de sus impactos negativos— o bien es rechazado. Tampoco es habitual que se contemplen de modo exhaustivo los efectos acumulativos ni sus consecuencias sobre el paisaje.

En aquellos lugares donde existe una planificación adecuada del área, las alternativas eventuales se encuentran previstas en el marco de las normas de planificación (por ejemplo, actividades permitidas o prohibidas, tamaño de los lotes destinados a hoteles o casas, ubicación de los comercios, altura de construcción, entre otras) y las decisiones sobre alternativas son consideradas y establecidas previamente en las políticas de planificación y desarrollo. Este mecanismo resulta eficiente porque, al evaluar los distintos proyectos, se analiza en primera instancia su concordancia con los objetivos de las normas de planificación vigentes.

El principal objetivo de la EIA consiste en proveer de manera anticipada un cúmulo de información a quienes deben tomar las decisiones. Así, la EIA promueve la discusión acerca de los beneficios y los impactos posibles de un desarrollo determinado (por ejemplo, sobre el empleo, las necesidades de energía, las políticas nacionales o los aspectos ecológicos, sociales, económicos y culturales) y sus influencias en la decisión final.

Antecedentes de la EIA: contexto internacional

En los Estados Unidos, se institucionalizó formalmente la evaluación de impacto ambiental en la legislación federal a través de la Ley Nacional de Política Ambiental (National Environmental Policy Act - NEPA), promulgada en 1969. El propósito de la norma era perfeccionar el pro-

cedimiento administrativo a fin de mejorar la calidad de la toma de decisiones desde la perspectiva ambiental y social.

Desde la sanción de la NEPA y como consecuencia de su rol fundamental en la protección del medio ambiente, cerca de 200 sistemas de evaluación de impacto ambiental se han puesto en marcha en diferentes países. De allí que la EIA fuera reconocida en la declaración de la Conferencia de Río sobre Ambiente y Desarrollo, llevada a cabo en 1992. En el principio 17 de la Conferencia, se establece que deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que pudiera producir un impacto negativo sobre el medio ambiente.

En más de treinta años de aplicación, las metodologías de EIA han variado y se han refinado. Su uso se ha extendido desde el nivel de evaluación de proyecto hasta la evaluación de políticas, planes y programas, proceso que recibe el nombre de evaluación ambiental estratégica (EAE).

Avanzada la década del '80, la Comunidad Europea aprobó la Directiva 85/337/CEE (modificada por la Directiva 97/11/CE) mediante la que se consolidaron las distintas legislaciones de los países miembros, incorporando el análisis de los impactos de los proyectos sobre el paisaje al proceso de evaluación ambiental.

En América Latina, el proceso de institucionalización de la EIA respondió inicialmente a satisfacer los requisitos exigidos por los organismos multilaterales financieros para el otorgamiento de créditos. Esto condujo a dar mayor prioridad al enfoque de la presentación de los estudios o los informes de impacto ambiental que al procedimiento para mejorar el sistema de toma de decisiones públicas. En la actualidad, si bien puede afirmarse que el procedimiento ha tenido cierto desarrollo, aún no se ha instalado como una verdadera herramienta participativa, sus funciones siguen teniendo una aplicación bastante opaca y, en el mejor de los casos, apenas contribuye a asegurar que el desarrollo prosiga con mayor nivel de conciencia respecto de su impacto sobre el medio ambiente.

Antes de la creación de la EIA, rara vez eran considerados los daños potenciales que los proyectos suponían para el ambiente, la salud o las condiciones sociales. Incluso cuando se contemplaban algunos daños ambientales, el sistema de análisis de la relación entre el costo y el beneficio no evaluaba adecuadamente variables no económicas, tales como el impacto social, las consecuencias sobre la salud, la contaminación del aire, la destrucción de ecosistemas y/o los paisajes. Como consecuencia de esta visión restringida, muchos desarrollos tuvieron impactos que redujeron significativamente los beneficios esperados.

Quizás uno de los más relevantes desarrollos de la EIA haya sido la mencionada EAE que introduce procedimientos que identifican los impactos de las políticas, los planes y los programas.

Otro avance en la temática ambiental es la aplicación de la evaluación ambiental a aquellos casos en los cuales los impactos pueden trascender las fronteras del país donde se desarrolla un proyecto, tal como lo contempla el Convenio sobre Evaluación del Impacto Ambiental en un contexto Transfronterizo (Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context, Espoo, 1991). Se trata de un convenio europeo de carácter regional suscripto en febrero de 1991 en la ciudad de Espoo, Finlandia, que entró en vigor en 1997 y establece la necesidad de realizar la EIA en los primeros pasos de proyectos que puedan tener efectos transfronterizos significativos. Recientemente, el inicio de las obras para instalar dos papeleras en la margen oriental del río Uruguay ha creado una situación sin precedentes entre la Argentina

**EL CASO ASUÁN:
UN CLARO EJEMPLO
DE NO CONSIDERAR
LOS DAÑOS
AMBIENTALES Y
SOCIALES QUE
PUEDE GENERAR
UN PROYECTO**

La represa Asuán, sobre el río Nilo, en Egipto, constituye un caso emblemático de este enfoque. El equipo a cargo de la evaluación estuvo compuesto por profesionales que desarrollaron distintas versiones parciales, según su especialidad, sin promover una visión integral acerca de los posibles impactos. No se consideró, por ejemplo, que en el Nilo vive un pequeño caracol que transmite al hombre la esquistosomiasis, una enfermedad que puede producir una inflamación urticante que suele ir acompañada por estados febriles, malestares abdominales, tos seca, convulsiones, somnolencia, confusión mental y parálisis espasmódica de las extremidades. El caracol prolifera en aguas lentas. La velocidad de las aguas del Nilo impedía su proliferación hasta que fue construida la represa, que produjo un corte transversal en el cauce del río. Entonces la velocidad de las aguas disminuyó, lo que dio lugar a una explosión demográfica de caracoles que elevó, a su vez, a cientos de miles el número de enfermos de esquistosomiasis. Al mismo tiempo, la represa comenzó a actuar como filtro de abundantes nutrientes transportados por el Nilo hasta su desembocadura en el mar, que anteriormente alimentaban grandes cardúmenes que constituían la base de una importante industria pesquera. Con la disminución de esos nutrientes, se produjo una merma significativa de la pesca y una gran retracción económica en la zona. De manera que la represa dio un gran beneficio, la electricidad, pero generó a su vez perjuicios biológicos y económicos permanentes.

y la República Oriental del Uruguay. Más allá del Acuerdo Marco sobre medio ambiente del Mercosur¹, que poca utilidad tiene en la práctica, se ha puesto en evidencia la necesidad de contar con convenios con todos nuestros países vecinos acerca de la incidencia de los proyectos en un contexto transfronterizo, es decir sobre el ambiente, la salud y la seguridad humana de un país vecino. La tendencia de la economía mundial hace prever que estos conflictos serán cada vez más frecuentes, lo que torna indispensable contar con un sistema de evaluación del impacto ambiental que integre a los países vecinos y sus comunidades al proceso participativo, a fin de enriquecer la decisión y prevenir futuros conflictos sociales.

Impacto ambiental

Según explica Peter Wathern², el impacto ambiental es el efecto que se produce en el ambiente como consecuencia de una acción anterior. Puede tener componentes espaciales y temporales, y puede ser descripto, como “el cambio en un parámetro ambiental, en un determinado período y en una determinada área, que resulta de una actividad dada, comparado con la situación que ocurriría si esa actividad no hubiera sido iniciada”. De un modo simplificado, se afirma que el impacto es la diferencia entre la condición con proyecto y sin proyecto, aun cuando no puedan descartarse otros aspectos, como las sinergias, que denotan una relación más compleja y casi caótica entre los efectos que se producen como consecuencia de las acciones humanas sobre la naturaleza.

Los impactos pueden surgir en diferentes etapas de un proyecto. Por lo tanto, resulta una buena práctica llevar a cabo un análisis de cada una de las fases de su desarrollo (preconstrucción, planificación, construcción,

¹Ley N° 25.841/04

²WATHERN PETER Environmental impact assessment, theory and practice, New Ed Edition, Londres, 1998.

operación y post operación o decomiso). Además, dado que los impactos en un componente pueden tener efectos sobre otros, incluso distantes desde el punto de vista espacial o temporal, estos efectos —denominados impactos indirectos o secundarios— deben contemplarse también en el estudio ambiental aunque resulten a menudo difíciles de identificar, evaluar y predecir.

Los impactos pueden ser irreversibles como, por ejemplo, la pérdida de un bosque nativo y antiguo causada por la construcción de un camino; o reversibles, como ocurre con la contaminación sonora producida durante la fase de construcción de un proyecto.

Dado que las respuestas de los ecosistemas a los cambios externos no resultan siempre claras, con frecuencia se torna difícil estimarlas durante los procesos de evaluación de impacto ambiental. En muchos casos, la probabilidad de un impacto es incierta y puede describirse solo de modo genérico. Bajo esas circunstancias y en ausencia de un término más concreto, se utilizan conceptos como “posible”, “probable”, “poco probable” o “incierto”.

Asimismo, debe considerarse que en las evaluaciones no todos los individuos o grupos sociales están de acuerdo en calificar determinados cambios ambientales como impactos. Por ejemplo, mientras que la posible radicación de un supermercado en un sitio de especial riqueza natural puede ser bienvenida por un grupo de personas que buscan empleo, el impacto podría ser calificado como negativo por los miembros de un grupo conservacionista. Por lo tanto, resulta importante relevar la opinión de la comunidad local desde las primeras instancias de la EIA.

La evaluación de impacto ambiental (EIA) desempeña un rol fundamental en las propuestas de desarrollo. Para que sea realmente efectiva, debe integrarse al proyecto en la etapa del diseño a fin de que los aspectos ambientales interactúen desde el inicio con las cuestiones del diseño técnico.

El uso de la EIA puede también reducir los costos de los proyectos en el mediano y largo plazo, evitar el incumplimiento de las normas legales, y ayudar a la identificación y la cuantificación de sus beneficios y consecuencias ambientales. Así, la EIA permite ahorrar los cuantiosos gastos que demandarían posteriormente la limpieza de la contaminación, los cambios de tecnología o el pago de compensaciones.

Una EIA efectiva también puede resultar beneficiosa, entre otras cosas, porque reduce los costos sanitarios o sociales, al tiempo que ayuda a proteger los bienes y servicios que brinda la biodiversidad. Muchos sitios de especial valor natural o cultural habrían sido degradados y/o destruidos si no se hubiese implementado una EIA. En un número significativo de casos, la EIA demostró que una opción alternativa constituía una elección mejor que la propuesta original desde el punto de vista no solo ambiental sino también económico. En la mayoría de los sistemas, el costo de la EIA lo asume quien propone el proyecto.

Existen numerosos métodos para el desarrollo y la implementación de una EIA. Entre los más utilizados, se cuenta una matriz que conjuga las acciones de los proyectos con los componentes ambientales involucrados en cada una de ellas. Esa matriz permite identificar los diversos impactos esperables en las distintas fases, sean efectos físicos (sobre el agua, el aire, el suelo o la atmósfera), ecológicos, sociales o bien sobre el paisaje y los sitios de valor patrimonial.

Costos y beneficios de la EIA

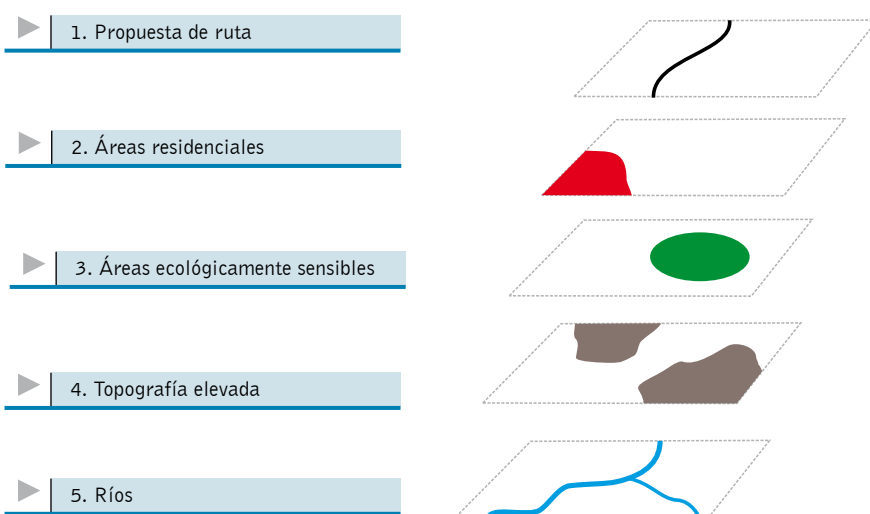
Metodología

Los efectos, además, pueden clasificarse de acuerdo con diferentes criterios, algunos de los cuales se detallan a continuación.

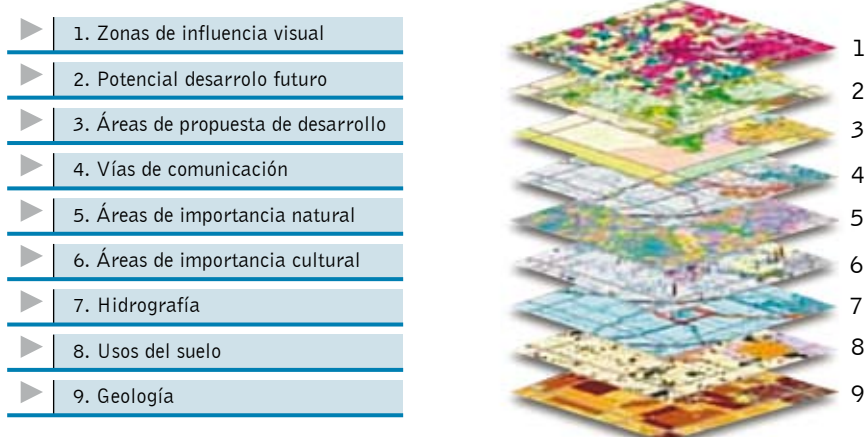
- **Magnitud.** Considera la severidad del impacto y su reversibilidad. Si es reversible, es importante determinar su tasa de recuperación.
- **Duración y frecuencia.** Determinan si la actividad es continua o intermitente, la frecuencia con que ocurre y la posibilidad de recuperación entre los distintos eventos.
- **Riesgo.** Contempla la probabilidad de efectos ambientales serios.
- **Importancia.** Considera la importancia y el valor de un recurso.
- **Mitigación.** Analiza la posibilidad de mitigar el impacto potencial.

Estos impactos pueden visualizarse gráficamente como un sistema de mapas que, superpuestos, representan la variación de algunos parámetros ambientales.

SISTEMA DE MAPAS PARA PROPUESTA DE RUTA



SISTEMA DE MAPAS PARA PROPUESTA DE DESARROLLO



La EIA en la Argentina

En la Argentina se han identificado, en el orden nacional, una serie de normas que contemplan la EIA como procedimiento administrativo o proceso de evaluación ambiental.

Cabe destacar que son muchas las provincias argentinas que incorporaron la EIA como un procedimiento que debe ser implementado en diversas etapas de la planificación o autorización de emprendimientos.

En la década del '90, como complemento del marco regulatorio aplicable a la minería, la Ley N° 24.585/95 incorporó un Título Complementario al Código de Minería, que exige a todos los proyectos la presentación de un informe de impacto ambiental, actualizable cada dos años. Esta normativa, si bien implica una mejora desde el punto de vista ambiental, impone un sistema tan genérico que prácticamente se limita a la presentación de un informe técnico donde se describen el tipo de acciones a desarrollar y el eventual riesgo de impacto ambiental que éstas pudieran ocasionar, controlado por la misma autoridad minera.

En la actualidad la actividad minera se halla sujeta, como cualquier otra, a la Ley General del Ambiente (Ley N° 25.675/02), que establece los presupuestos mínimos de una gestión sustentable. Aunque con anterioridad a la promulgación de dicha norma algunas opiniones sostenían que la actividad minera solo estaba alcanzada por las normas del Código Minero, queda claro que con la sanción de la Ley General del Ambiente toda obra o actividad que en el territorio de la Nación sea susceptible de degradar el ambiente, debe sujetarse a sus disposiciones. Se elimina de esta manera la discrecionalidad bastante más amplia que existía en materia ambiental, quizás como consecuencia de una política que promovía la inversión sin considerar los potenciales daños ambientales de un modo adecuado.

En materia de grandes obras y represas hidroeléctricas, la Ley N° 23.879/90 establece un régimen general para la EIA implementada en consonancia con los lineamientos fijados por los organismos internacionales de financiamiento.

De modo similar, la Ley N° 24.354/94 de Creación del Sistema Nacional de Inversiones Públicas establece los requisitos que deben observar los emprendimientos que integran proyectos de inversión pública.

En 1991, la Ley Nacional N° 24.197 de Protección del Ambiente y los Recursos Naturales incorporó la EIA a los procedimientos públicos y privados de nuestro país. Sin embargo, fue vetada por el Poder Ejecutivo Nacional mediante el Decreto 1096/93. La norma establecía la obligatoriedad de llevar a cabo un procedimiento de EIA para la consecución de cualquier emprendimiento público que pudiera tener un impacto ambiental significativo. El veto aducía defectos en la implementación del esquema de EIA propuesto.

También el sistema federal de áreas protegidas contempla un sistema de EIA en su Resolución APN 16/94.

La citada Ley General del Ambiente establece que se encuentran sujetas a un procedimiento de EIA previo a su ejecución todas aquellas obras o actividades que sean susceptibles de degradar el ambiente o alguno de sus componentes, o de afectar la calidad de vida de la población en forma significativa.

Esta norma requiere la presentación de un estudio de impacto ambiental que debe contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.

La legislación argentina dispone asimismo de leyes y resoluciones que adoptan un sistema parcial de EIA aplicable en forma limitada y exclusi-

va al sector que regulan³, pero no excluye de su aplicación a la Ley General del Ambiente por tratarse de una norma de presupuestos mínimos en materia ambiental.

En el ámbito provincial se han desarrollado legislaciones y procedimientos locales que regulan la evaluación de impacto ambiental⁴. Del mismo modo, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires⁵, así como algunos municipios con autonomía para el manejo de sus asuntos locales, han acogido en sus cartas orgánicas disposiciones sobre EIA.

ASPECTOS QUE DEBE TOMAR EN CUENTA LA EIA

- Aplicarse a todo proyecto o actividad que pueda causar un daño potencial al ambiente.
- Servir como un instrumento ambiental para asegurar que los impactos negativos del desarrollo sean evitados, minimizados o compensados.
- Considerarse en el transcurso de todo el proceso de desarrollo del proyecto, comenzando por el diseño.
- Incluir aspectos relevantes tales como las cuestiones sociales, los riesgos para la salud y los impactos acumulativos en el mediano y el largo plazo.
- Contemplar alternativas de diseño, ubicación y tecnologías aplicables al proyecto.
- Tomar en cuenta los recursos, la diversidad biológica y el paisaje, al que se incorporará el proyecto.
- Asegurar la información adecuada a fin de mostrar la magnitud de los efectos y riesgos posibles de la propuesta.
- Presentarse de un modo claro, entendible y relevante.
- Permitir tomar una decisión adecuada desde el punto de vista ambiental, así como realizar un seguimiento, monitoreo y evaluación adecuados.

ETAPAS DE UN PROCEDIMIENTO DE EIA

Aunque el proceso de EIA puede variar entre los distintos países y contemplar el recorrido de diferentes etapas, existen algunos aspectos que son comunes a todos los procesos.

En primer lugar, siempre es necesario determinar la necesidad de llevar a cabo o no una EIA. La determinación puede realizarse aplicando dife-

³Entre otras, Ley de Hidrocarburos (Ley N° 17.319/67); Ley de Conservación de la Fauna Silvestre (Ley N° 22.421/81); Ley de Residuos Peligrosos (Ley N° 24.051/91); Resolución 105/92 de la Secretaría de Energía; Resolución 16/94 de la Administración de Parques Nacionales.

⁴La Provincia de Córdoba ha sido pionera en la incorporación de la EIA en su legislación ambiental (Ley N° 7.343/85). Posteriormente, fue imitada por las Provincias de Buenos Aires (Ley N° 11.723/95), Chubut (Ley N° 4.032/94), Formosa (Ley N° 1.060/93), Mendoza (Ley N° 5.961/92), Misiones (Ley N° 3.079/93), Neuquén (Ley N° 1.875/90), Río Negro (Ley N° 2.342/89), San Juan (Ley N° 6.571/94) Santa Cruz (Ley N° 2.658/03) y Tierra del Fuego (Ley N° 55/92).

⁵En 1996, la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires consagró a la evaluación de impacto ambiental como herramienta de gestión ambiental. Hacia fines del año 1998, aprobó la Ley N° 123 de Procedimiento Técnico-Administrativo de Evaluación del Impacto Ambiental.

rentes metodologías. Una consiste en cumplir con una evaluación inicial, relativamente fácil y simple, que puede arrojar como resultado:

- que no es necesaria una EIA,
- que sí es necesaria una EIA, o bien
- que persisten dudas, caso en el que resulta aconsejable realizar la EIA.

Puede utilizarse también otro sistema, consistente en establecer una lista de proyectos que, sobre la base de la escala, el tamaño de la propuesta, la naturaleza de las actividades o la sensibilidad del área donde se implementaría, requieran cumplir con una EIA. Este sistema se emplea, por ejemplo, en la construcción de estaciones nucleares, caminos que exceden determinado tamaño y rutas que atraviesen o bordeen un parque nacional.

El procedimiento usual consiste en que el proponente de un proyecto de obra o actividad realice su presentación ante la autoridad competente.

El objetivo de esa presentación es describir:

- Actividad o proyecto sometido a consideración.
- Áreas de emplazamiento y, eventualmente, de influencia.
- Alternativas y motivos de la elección de una de ellas.
- Impactos ambientales más relevantes que se producirán como consecuencia de la implantación del proyecto.
- Medidas de mitigación.

Esta primera etapa se denomina usualmente *screening*. Es un primer paneo realizado con el fin de decidir si resulta necesario cumplir con una EIA.

El *screening* constituye un primer paso fundamental, ya que permite a la autoridad competente determinar o confirmar la necesidad de una EIA. La decisión se toma sobre la base de la naturaleza, la ubicación, el tamaño y la envergadura del desarrollo propuesto, y de una primera valoración de la probabilidad y la escala de los eventuales impactos importantes.

Si, a partir del primer paneo o *screening*, se identifica la necesidad de profundizar el análisis de ciertos aspectos clave del proyecto o el ambiente debido al nivel de incertidumbre o a la naturaleza de los impactos potenciales detectados, el próximo paso consiste en realizar una evaluación ambiental preliminar. Esta evaluación puede implicar el uso de técnicas rápidas de evaluación con el fin de:

- Identificar los impactos potenciales clave en el ambiente local
- Describir la magnitud y el significado de esos impactos
- Evaluar su importancia para la toma de decisiones.

La evaluación ambiental preliminar toma algunos de los componentes del proceso de EIA pero los aplica de un modo menos detallado.

Si, como resultado de la evaluación, se comprueba la necesidad de llevar a cabo una evaluación de impacto, debe analizarse el alcance de esa evaluación. Esta etapa se denomina *scoping* y constituye un paso decisivo dentro del proceso de EIA, ya que implica la identificación —con un mayor nivel de precisión— de los impactos potenciales detectados.

A través del *scoping*, el evaluador se asegura de que el proceso se enfoque en los temas realmente relevantes o claves del proyecto. En esta etapa, resulta crucial desarrollar diversas instancias de participación y

1. Presentación de la propuesta

2. Evaluación ambiental preliminar

consulta para evitar un análisis incorrecto de los alcances de la propuesta. Incluso podría realizarse una audiencia pública. Es por eso que este paso exige, además, niveles crecientes de información.

En esta instancia pueden considerarse opciones alternativas del proyecto, incluida su localización.

► *Scoping: La determinación del alcance implica un estudio previo, la familiarización con el sitio y la realización de consultas informales con la autoridad competente o los especialistas. Conviene consultar también cualquier otra fuente de información relevante disponible.*

3. Búsqueda y análisis de información

Durante la etapa de búsqueda de información, se describen las condiciones ambientales del proyecto, los impactos asociados y las alternativas posibles, así como las preocupaciones públicas y de las ONGs. Pueden formularse también ciertas recomendaciones sobre cómo mitigar los potenciales daños ambientales.

4. Realización y presentación del EsIA

Una vez concluida la etapa de scoping, el próximo paso consiste en la elaboración del estudio de impacto ambiental (EsIA): un documento o instrumento que contiene una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.

El EsIA, como documento técnico, es un componente más del proceso de EIA que puede confeccionarse aplicando distintas metodologías y es, a su vez, el producto de la orden del poder administrador dada en el marco del procedimiento administrativo de sometimiento de un proyecto a la realización de la EIA.

Los pasos y las actividades centrales de los EsIA suponen, por lo general, tres etapas o series de actividades:

► 1. Actividades iniciales

- Descripción del proyecto.
- Descripción del ambiente natural y socioeconómico.
- Identificación de los impactos ambientales potenciales.

► 2. Actividades intermedias

- Predicción de los impactos ambientales.
- Valoración de los impactos.
- Participación pública.
- Propuesta de medidas de mitigación.
- Evaluación y selección de las alternativas.

► 3. Actividades finales

- Programa de monitoreo y vigilancia.
- Elaboración del informe.

Existe una importante cantidad de técnicas y procedimientos desarrollados para la realización de EsIA que se relacionan con distintas actividades y proyectos. Sus niveles de universalidad y complejidad de aplicación varían sustancialmente entre unos y otros, dependiendo del tipo de proyecto para el cual han sido concebidos. Dado que la mayoría de estas técnicas fueron elaboradas para aplicarlas a actividades concretas y específicas, resulta con frecuencia difícil su extrapolación a otros tipos de proyecto.

- Descripción del proyecto, emplazamiento y las acciones que éste implica.
- Inventario ambiental y descripción de los fenómenos de interacciones ecológicas del medio.
- Ponderación de las consecuencias ambientales negativas y positivas de un proyecto.
- Formulación de alternativas al proyecto originario.
- Justificación técnica, económica y social de la razonabilidad de la obra.
- Previsión de medidas correctivas y protectoras del medio, y plan de mitigación.
- Formulación de Plan de Gestión Ambiental (PGA).
- Programa de vigilancia o monitoreo ambiental posterior a la puesta en funcionamiento.
- Documento final de síntesis.

ELEMENTOS SUGERIDOS PARA INCLUIR EN EL EsIA

- **Matrices de causa-efecto o de interacción**
Leopold⁶ y otros (1971) fueron los primeros en sugerir el uso de matrices para los EsIA. Las matrices resultan particularmente útiles para este propósito, ya que permiten reflejar tanto los impactos como el producto de la interacción entre los factores ambientales y las actividades de los proyectos.
- **Listas de chequeo**
Se trata de listas de comprobación elaboradas a priori que establecen categorías de impactos. La desventaja de esta técnica consiste en que, para evitar que se omita la consideración de algún impacto potencial, las listas deben ser sumamente exhaustivas.
- **Sistemas cartográficos⁷ (superposición de transparencias)**
Esta técnica supone la utilización de mapas de impacto contruidos a partir de fuentes matriciales elaboradas para distintas áreas temáticas como, por ejemplo, recursos hídricos, vegetación, suelos o infraestructura vial. Los distintos mapas temáticos son superpuestos a fin de identificar las zonas donde se verifican o concentran los desajustes generadores de impactos sobre el medio receptor del proyecto.
- **Técnicas cuantitativas (Método de Batelle – Columbus)**
Este método permite la evaluación sistemática de los impactos ambientales de un proyecto mediante el empleo de indicadores homogéneos.

MÉTODOS Y TÉCNICAS MÁS UTILIZADAS

⁶LEOPOLD L. B. y colab. A Procedure for Evaluation Environmental Impact, Washington, 1971.

⁷La principal desventaja de los sistemas cartográficos es no permiten visualizar los procesos. Si bien, cuando están bien confeccionados, es posible apreciar los impactos acumulativos, las fotografías no dejan ver los efectos de su cruzamiento.

PREGUNTAS CLAVE A LAS QUE DEBE RESPONDER EL ESIA

- ¿Qué impactos producirá la implementación del proyecto?
- ¿Qué alcance, magnitud y duración tendrán los impactos?
- ¿Qué importancia revierten los impactos a escala local, nacional e internacional?
- ¿Qué puede hacerse para eliminar, minimizar, mitigar o compensar todos los impactos ambientales negativos?
- ¿Cómo pueden optimizarse los impactos positivos?

Para darle mayor objetividad y calidad técnica, en varias jurisdicciones se exige que la presentación de EsIA sea efectuada por firmas consultoras o consultores individuales que se encuentren inscritos en un Registro creado al efecto.

5. Convocatoria a audiencia pública

Una vez que el proponente ha elaborado el EsIA y lo ha presentado ante la autoridad competente, ésta debe efectuar una convocatoria general a la participación en una audiencia pública a fin de recabar comentarios y/o propuestas.

Cualquiera sea la forma que adopte el mecanismo de consulta, debe llevarse a cabo por cuenta y cargo del proponente.

Cabe agregar que los comentarios, los pedidos de aclaración, la documentación complementaria y demás elementos que acerque la población involucrada, cualquier otro organismo interesado, las organizaciones intermedias, las organizaciones no gubernamentales, etcétera, deben dirigirse a la autoridad competente. Ésta debe encargarse de hacer llegar el material al proponente oportunamente, junto con sus propios comentarios.

El organismo responsable debe abrir un registro para la recepción de los comentarios efectuados por parte de cualquier otro organismo de la administración, ya sea en virtud de alguna competencia conferida por la legislación o por su conocimiento especializado en el área vinculada con la iniciativa.

Si, por ejemplo, la Secretaría de Energía, en carácter de organismo proponente, pretende instalar un sistema de tendido de alta tensión en un área determinada, la Secretaría de Turismo puede informar que en esa localización precisa está previsto el trazado de un camino escénico de recreación que posee relevancia económica para el desarrollo sustentable del área.

A menudo, el régimen de EIA no contempla una instancia de comunicación con las demás jurisdicciones involucradas, lo que la convierte en fuente de posibles conflictos que se manifestarán con posterioridad a la adopción de la decisión. Es por eso que resulta recomendable realizar consultas interinstitucionales e interjurisdiccionales que permitan recabar observaciones orales y escritas de dependencias o áreas del mismo ámbito jurisdiccional y de otras jurisdicciones posiblemente afectadas.

Las observaciones formuladas por los interesados, los demás organismos, jurisdicciones o el público, obligan al organismo responsable a considerarlas y a fundamentar su desestimación cuando corresponda.

Una vez presentado el EsIA, suele requerirse un análisis imparcial, científico e independiente. Por lo general, esta revisión es realizada o dirigida por la autoridad a cargo de la autorización final del desarrollo. Sin embargo, resulta muy útil integrar al equipo de revisión personas y expertos independientes.

Con los comentarios y la documentación adicional, el proponente debe proceder a revisar su EsIA, incorporar todos aquellos aspectos que no hayan sido total o parcialmente considerados en el documento anterior, y profundizar los que resulten de mayor relevancia.

Efectuada la revisión, el proponente confecciona el documento final y lo presenta ante la autoridad competente. A éste debe adjuntar como anexos los documentos, los informes, las actas de audiencias públicas y otras observaciones aportadas durante la convocatoria pública.

6. Revisión del EsIA

7. Presentación del documento final

- Descripción de las personas que probablemente se vean afectadas por el proyecto, y los que resulten beneficiados.
- Descripción de la incidencia probable, cuantitativa y cualitativa, del proyecto propuesto
- Estimación de los costos en que incurrirán las autoridades proponentes y otras autoridades como consecuencia de la adopción del proyecto e incidencia en los ingresos del Estado.
- Análisis comparativo de los costos estimados por la adopción del proyecto en relación con una posible inacción.
- Descripción de las alternativas consideradas y los motivos de su desestimación a la luz del proyecto presentado.
- Fundamentación de la elección del proyecto propuesto como la alternativa económicamente más viable.
- Descripción de los efectos del proyecto propuesto en el corto y en el largo plazo.

ELEMENTOS PARA INCLUIR EN EL DOCUMENTO FINAL

Después de estudiar el EsIA presentado, la autoridad competente puede seguir diversos cursos de acción:

- aprobar sin más el EsIA;
- solicitar la información complementaria y/o las modificaciones que estime convenientes y, una vez cumplida la exigencia impuesta, otorgar la aprobación correspondiente; o bien
- rechazar el EsIA de manera fundamentada.

Al tomar la decisión, la autoridad competente emite un documento de aprobación, condicionamiento o rechazo, conformado por el documento definitivo del EsIA y el documento público en el que constan los fundamentos de la decisión, que —según las legislaciones vigentes— se denomina resolución, dictamen o declaración de impacto ambiental (DIA).

La DIA es el pronunciamiento del organismo o la autoridad competente en materia de medio ambiente respecto del EsIA, las alegaciones, objeciones y comunicaciones resultantes del proceso de participación pública y consulta institucional. Allí, tras evaluar los efectos ambientales

8. Declaración de Impacto Ambiental

previsibles, se determina la conveniencia de realizar o no la actividad proyectada y, en caso afirmativo, las condiciones que deben establecerse en orden a la adecuada protección del ambiente y los recursos naturales.

**ELEMENTOS
SUGERIDOS PARA
QUE LA AUTORIDAD
INCLUYA EN LA
DECLARACIÓN
DE IMPACTO
AMBIENTAL (DIA)**

- **Descripción concisa de la acción propuesta**, sus finalidades, las necesidades del público y los beneficios que reportará, incluyendo las consideraciones sociales y económicas.
- **Explicación sumaria del posicionamiento ambiental de las zonas que se verán afectadas**, que permita comprender los impactos de la acción propuesta y de sus alternativas.
- **Descripción de los impactos ambientales adversos significativos** con un nivel de detalle que refleje su gravedad y la probabilidad razonable de su producción:
 - los impactos de corto y largo plazo razonablemente relacionados, los impactos acumulativos y otros impactos ambientales relacionados, consideraciones sociales, económicas y ambientales;
 - los impactos ambientales adversos que no podrán evitarse o atenuarse adecuadamente si se implementa la acción propuesta;
 - los aspectos de la acción propuesta que inducen al crecimiento; y
 - los impactos de la acción propuesta en el uso y la conservación de la energía (en el caso de una instalación generadora de electricidad, la declaración debe incluir una demostración de que la instalación satisface las necesidades de capacidad generadora de electricidad o las necesidades de otros sistemas eléctricos, de manera razonablemente consistente con el plan de energía más reciente del estado).
- **Descripción de las medidas atenuantes.**
- **Descripción y evaluación de la gama de alternativas razonables**, considerando los objetivos y capacidades del promotor del proyecto, incluyendo la alternativa de no tomar acción alguna. La descripción y evaluación de cada alternativa debe ser suficientemente detallada como para permitir la evaluación comparativa. El tratamiento de la alternativa de no tomar acción alguna tendrá que evaluar las alteraciones adversas o benéficas del emplazamiento que probablemente se producirán en el futuro y en ausencia de la acción propuesta. La gama de alternativas podrá incluir, en caso de que resulte apropiado, opciones para:
 - emplazamientos;
 - tecnología;
 - escala o magnitud;
 - diseño;
 - cronología;
 - uso;
 - tipos de acción.



Antes de tomar una decisión, la autoridad debe proporcionar al público un plazo razonable para considerar la DIA definitiva, que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

*Impacto Ambiental:
Actividad Minera.*

1. Suministrar la exposición razonada de la decisión de la autoridad de aplicación.
2. Certificar que se hayan cumplido todas las exigencias ambientales.
3. Garantizar que —en forma consistente con las consideraciones sociales y económicas— entre todas las alternativas razonables disponibles, la acción seleccionada es la que evita o minimiza los impactos ambientales adversos en la máxima medida posible.

La totalidad de los documentos y notificaciones, incluyendo las declaraciones negativas, las positivas, los alcances, las notificaciones de audiencias y las notificaciones de terminación de la DIA, debe conservarse en archivos de fácil acceso al público, a disposición de quienes la soliciten.

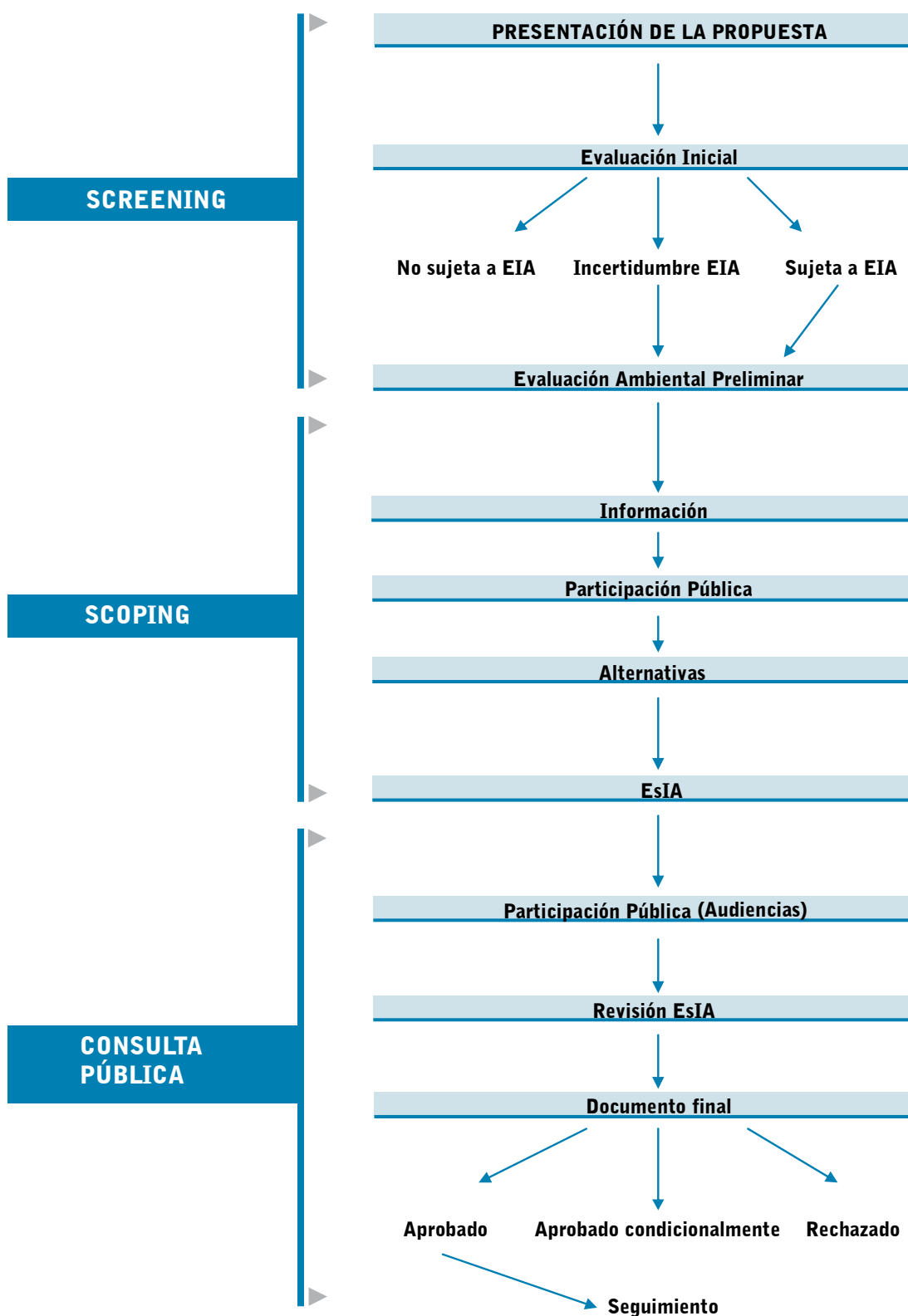
Antes del inicio de las actividades, el organismo competente tiene que verificar el cumplimiento adecuado de los compromisos emergentes del Plan de Gestión Ambiental (PGA) definido en el EsIA, aprobado mediante la EIA.

Durante las etapas posteriores de construcción y operación del proyecto, el organismo responsable debe efectuar el seguimiento de los compromisos asumidos por medio de la realización de Auditorías Ambientales (AA) periódicas.

Las AA constituyen verdaderas herramientas de gestión, ya que permiten verificar el adecuado cumplimiento del PGA, así como evitar los posibles daños y desvíos en que pudiera incurrir el proyecto durante su ejecución

9. Seguimiento del proyecto de obra o actividad

ESQUEMA GENERAL DE PROCESO DE EIA⁸



⁸Aun cuando el proceso de EIA varía según la jurisdicción donde se aplica, se integra un esquema general que podría aplicarse en la mayoría de los casos.

PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROCESO DE EIA

Los procesos de evaluación de impacto ambiental (EIA) varían de manera considerable según la importancia que se adjudica a la información y a la participación pública de los grupos interesados o afectados por un posible desarrollo.

La participación efectiva demanda a proponentes y autoridades el compromiso con un proceso de comunicación de dos vías. Ambos deben no solo informar al público afectado sino también requerir su aporte durante todo el proceso de toma de decisiones a través de mecanismos de consulta y participación activa. Se trata de un esfuerzo de cooperación entre el público y el desarrollador que debe emprenderse desde las primeras etapas de planificación, incluso antes del anuncio del proyecto o de la adquisición de la tierra.

El objetivo de la participación es conocer los puntos de vista del público y de los grupos que podrían verse afectados en forma directa o indirecta. En las etapas iniciales, la consulta puede contribuir a establecer tanto la aceptabilidad del proyecto propuesto como el lugar más adecuado para su radicación. De este modo, las partes logran alcanzar un entendimiento previo y claro de las inquietudes e intereses antes del inicio o desarrollo de la actividad.

Merece señalarse que varios conflictos ambientales habrían podido evitarse o, por lo menos, se habrían desarrollado en un marco de diálogo inteligente si se hubiera generado un espacio de participación desde el comienzo mismo del proyecto. El sistema con que se evalúan los impactos ambientales en la actualidad no permite valorar en forma adecuada los desafíos que plantea la realidad, ya que no se brinda a los ciudadanos la información adecuada y el régimen no resulta suficientemente participativo ni se contemplan otras alternativas de desarrollo que se verían desplazadas en caso de aprobarse un proyecto determinado. Ejemplos concretos de estas limitaciones del sistema actual de evaluación son los conflictos generados por la posible instalación de una mina de oro en Esquel o la construcción de dos plantas de pasta de celulosa sobre la costa uruguaya del río Uruguay.

La experiencia demuestra que, por lo general, los emprendimientos impuestos a las poblaciones locales y sus organizaciones son percibidos como ajenos o como al servicio de expectativas que los vecinos no consideran prioritarias. Esta actitud puede redundar en falta de apoyo por parte de la comunidad o incluso en una fuente de conflictos, en particular, cuando los afectados por el proyecto no fueron involucrados en la toma de decisión. A menudo se olvida que las personas que habitan en un pequeño pueblo se encuentran hondamente marcadas en su idiosincrasia por las características del medio en que se mueven. Cuando las políticas de desarrollo no contemplan esa idiosincrasia del medio, tarde o temprano los conflictos se generan.

Una comprensión más cabal del proyecto por parte del público genera mayor aceptación y, por lo tanto, minimiza los conflictos así como las demoras en su desarrollo. Además, gracias a la participación ciudadana, puede lograrse un mejor análisis de la distribución de los costos y los beneficios ya que, en ocasiones, las autoridades no identifican cuestiones ambientales que el público percibe como importantes o ignoran detalles que la comunidad conoce.

Quienes desarrollan los proyectos no siempre perciben el valor de la participación pública como una herramienta que permite el ahorro de costos o la mejora de la calidad en el diseño. Por el contrario, algunos consideran que se trata de un obstáculo en el proceso de aprobación. De

modo similar, las autoridades con frecuencia menosprecian la opinión del público interpretando la participación como una restricción a su poder discrecional de tomar decisiones.

► El objetivo de la participación no es entorpecer sino enriquecer el proceso de toma de decisiones.

VENTAJAS DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROCESO DE EIA

- Brinda información acerca del ambiente local y sus necesidades sociales y económicas.
- Colabora en la identificación de los sitios de radicación de los proyectos y de las acciones alternativas.
- Permite evaluar las diversas medidas que podrían evitar o atenuar los impactos negativos potenciales y, en caso de que sean inevitables, su debida compensación.
- Ayuda a percibir con anticipación los conflictos que podrían generarse si se encara el proyecto.
- Reduce los conflictos sociales.

Nuestro sistema jurídico ha incorporado al proceso de toma de decisiones el derecho al libre acceso a la información y a la participación pública. Esto permite que las decisiones alcanzadas resulten más adecuadas para la satisfacción de los intereses y necesidades de todos los actores involucrados y, por lo tanto, su aplicación y cumplimiento efectivo tengan un mayor componente de viabilidad.

La Reforma Constitucional de 1994⁹ anexó una serie de instrumentos internacionales, entre ellos, la Convención Americana Sobre Derechos Humanos (el Pacto de San José de Costa Rica de 1969), que reconoce el derecho al acceso a la información y a la participación ciudadana en la toma de decisiones. El nuevo artículo 41 consagra, en aras de la sustentabilidad del crecimiento económico, el derecho a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano. Este artículo establece que la Nación tiene la obligación de dictar normas que contengan los presupuestos mínimos de protección ambiental, y las provincias, el deber de complementarlas. Siguiendo esta pauta constitucional, a fines del año 2002, el Congreso Nacional sancionó la Ley General del Ambiente N° 25.675 (LGA) y una serie de leyes sectoriales entre las que se encuentra la Ley N° 25.831/04 que establece el Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental (LAIA). Esta última fija los presupuestos mínimos de protección ambiental destinados a garantizar el derecho de acceso a la información pública.

► Por tratarse de leyes de presupuestos mínimos, la Ley General del Ambiente y el Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental son de aplicación obligatoria para todos los órganos de gobierno de la República Argentina, nacionales, provinciales o municipales, de modo que sus disposiciones deben integrar todas las decisiones y actividades de carácter ambiental que éstos desarrollen.

El derecho de libre acceso a la información ambiental aparece consagrado de manera explícita en la LGA¹⁰ y, en especial, en la LAIA¹¹. La

⁹Art. 75 Constitución Nacional.

¹⁰Arts. 16 a 18 Ley N° 25.675/02.

¹¹Ley N° 25.831/04.

LGA reconoce a toda persona el derecho a ser consultada y opinar sobre los procedimientos administrativos relacionados con la preservación y la protección del ambiente que sean de incidencia general o particular, y de alcance general¹².

De acuerdo con esta norma, las autoridades deben institucionalizar los procedimientos de consultas o las audiencias públicas como instancias obligatorias para la autorización de actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente. Si bien las opiniones vertidas a través de esos mecanismos de consulta no son obligatorias para las autoridades encargadas de tomar la decisión, éstas deben analizarlas, fundamentar su exclusión en caso de que corresponda y darlas a publicidad.

Es cierto que muchas veces existen barreras impuestas por la falta de educación y la situación social, factores que impiden una participación adecuada de la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones. La complejidad técnica de algunos proyectos y de sus efectos ambientales —a menudo, difíciles de medir— también puede tornarse una limitación para la participación pública efectiva. Para superar este escollo, lo ideal es que el estudio, en tanto documento público, esté escrito de modo tal que permita su comprensión por parte de personas no especializadas. Así, todos los interesados podrán elaborar su propio punto de vista sobre el significado y los impactos.

Otra modalidad puede consistir en que el proponente del proyecto financie los costos del trabajo de expertos que realicen un análisis independiente de los impactos que podrían producirse y los expliquen adecuadamente a la comunidad.

Para garantizar un ejercicio eficiente del derecho al libre acceso a la información pública ambiental, resulta evidente que es necesario contar con:

- un sistema institucional plasmado en la creación de oficinas de información en cada una de las reparticiones con competencia ambiental;
- un sistema financiero, ya que todo régimen de libre acceso a la información exige disponer de recursos provenientes de las partidas presupuestarias para cada dependencia con competencia ambiental; y
- un sistema educativo que permita capacitar, por una parte, al personal administrativo en el reconocimiento amplio del derecho al libre acceso a la información y en la modalidad operativa de las oficinas de información; y por la otra, al ciudadano para que, consciente de su derecho, lo ejerza en caso de ser necesario.

ASPECTOS QUE GARANTIZAN EL LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN

La **Información ambiental** es toda aquella información, en cualquier forma de expresión o soporte, relacionada con el ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable, que otorga al ciudadano la posibilidad de solicitar y recibir documentación pública contenida en expedientes públicos, minutas de reuniones, correspondencia, dictámenes técnicos, estudios científicos o cualquier documentación

El acceso a la información y su alcance

¹² Art. 19 Ley N° 25.675/02.

financiada por los presupuestos públicos. Dicha información refiere en particular:

- el estado del ambiente o alguno de sus componentes naturales o culturales, incluidas sus interacciones recíprocas, así como las actividades y obras que los afecten o puedan afectarlos significativamente; y
- las políticas, planes, programas y acciones referidas a la gestión del ambiente¹³.

Si bien cada organismo puede instrumentar un mecanismo operativo particular para brindar información, debe evitarse que las condiciones o los requisitos establecidos limiten o lesionen el derecho a la información.

ASPECTOS QUE DEBE GARANTIZAR EL ACCESO A LA INFORMACIÓN

- Que en la solicitud se exija solamente identificar de manera clara la información requerida.
- Que el funcionario cuente con un plazo razonable para expedirse sobre los datos solicitados.
- Que el solicitante pueda leer la información en la oficina o sacar fotocopias.
- Que el funcionario obligado a facilitar la información, en caso de hallarse imposibilitado de hacerlo, informe por escrito esta circunstancia y fundamente los motivos.

Por lo general, el derecho al libre acceso a la información se circunscribe a la información administrada por el Estado, por los entes autárquicos y por las empresas (públicas o privadas) prestadoras de servicios públicos¹⁴.

El derecho al libre acceso a la información confiere al ciudadano la potestad de solicitar y recibir información relativa a la documentación de carácter público a partir del momento en que es incluida como parte de un expediente sin necesidad de justificar su pedido. Esta información debe brindarse en plazos predeterminados al efecto y, en caso de incumplimiento, se prevé una sanción¹⁵.

La participación ciudadana en el proceso EIA, si bien está adquiriendo una importancia creciente, se encuentra más enfocada a abordar los intereses individuales potencialmente afectados que a la búsqueda del desarrollo sustentable. Incluso es probable que los mecanismos actuales no estén diseñados con una filosofía de colaboración sino de confrontación. Esto se traduce en que el proponente se muestra con frecuencia reacio a dar información acerca del proyecto por cuestiones comerciales, de

¹³Art. 2 Ley N° 25.831/04.

¹⁴ El artículo 16 de la LGA establece que "las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, deberán proporcionar la información que está relacionada con la calidad ambiental y referida a las actividades que desarrollan. Para ello deben contar con una oficina de información pública que permita acceder a los datos producidos en función de sus tareas.

¹⁵La LAIA establece que la información ambiental solicitada debe ponerse a disposición del solicitante dentro de los 30 (treinta) días hábiles, contados a partir de la fecha de la presentación. La obstrucción, falsedad, ocultamiento, falta de respuesta en plazo o negativa injustificada a brindar la información solicitada habilitan la vía judicial directa de carácter sumarisimo ante la justicia y los funcionarios son pasibles de sanciones administrativas (apercibimiento, suspensión de hasta treinta (30) días en un año, cesantía y exoneración) y responsabilidades civiles y penales que pudieran corresponder.

sensibilidad o de incertidumbre, interpretando que someter el proyecto a la discusión implica exponerlo a una interferencia innecesaria. Por su parte, algunos miembros del público pueden sentir desconfianza respecto del proceso de consulta o pueden creer que no se presentará toda la información y actuar de modo hostil hacia el proyecto propuesto. Estas circunstancias favorecen, además, que el proyecto encarne motivaciones políticas.

Se consideran excepcionales aquellos casos en que la información:

- a) Puede afectar la defensa nacional, la seguridad interior o las relaciones internacionales.
- b) Se halla sujeta a consideración de autoridades judiciales, en cualquier estado del proceso, y su divulgación o uso por parte de terceros pueda causar perjuicio al normal desarrollo del procedimiento judicial.
- c) Puede afectar el secreto comercial o industrial, o derecho de propiedad intelectual.
- d) Puede afectar la confidencialidad de datos personales.
- e) Corresponde a trabajos de investigación científica que no se encuentren publicados.
- f) No es posible determinar el objeto de la solicitud por falta de datos suficientes o imprecisión.
- g) Está clasificada como secreta o confidencial por las leyes vigentes y sus respectivas reglamentaciones.

SITUACIONES EXCEPCIONALES EN LAS QUE PUEDE DENEGARSE EL ACCESO A LA INFORMACIÓN ¹⁶

En suma: la desconfianza, una concepción errada del ejercicio de la autoridad y la falta de educación y conocimiento técnico constituyen algunos de los aspectos que impiden comprender las ventajas potenciales que ofrece el proceso de EIA a la hora de mejorar un proyecto de una manera beneficiosa para todas las partes.

- Ser oportuno, genuino y abierto.
- Tener objetivos claramente determinados.
- Prestar especial atención a los temas ambientales, sociales, culturales, económicos y de salud pública.
- Estar manejado por grupos con credibilidad en la materia.

EL PROCESO DE CONSULTA DEBE...

La consulta puede realizarse de distintas formas y cumplir con diferentes propósitos en cada una de las etapas de evaluación. Sin embargo, en todos los casos, ofrece la posibilidad de obtener —de manera formal o informal— sugerencias y ayuda de un amplio espectro de organizaciones, individuos, comunidades locales y grupos interesados. La consulta puede involucrar a la autoridad de aplicación, a expertos, grupos de conservación y residentes locales.

¹⁶ En todos los casos, la negación parcial o total de información solicitada debe ser acompañada por una fundamentación pertinente (Art. 7 Ley N° 25.831).

Publicidad del proceso

La eficacia de la participación ciudadana en la EIA depende, en parte, del grado de familiaridad que posea la comunidad local con la actividad que se propone y con sus impactos ambientales. Cuanto más informada se encuentre la ciudadanía, más constructivos e incisivos serán sus aportes. La EIA representa, para el ciudadano, una herramienta que brinda información oportuna, adecuada y suficiente sobre las características ambientales y sociales de un proyecto.



A fin de garantizar un proceso de participación adecuado, es indispensable que toda la información relevante acerca del proyecto llegue a la población antes de su ejecución y de la audiencia pública. Resulta fundamental asimismo asegurar que la información se exprese de un modo simple y claro, ya que muchas veces la exposición de los datos responde a un criterio técnico que dificulta seriamente su comprensión a quienes no están familiarizados con ese lenguaje y, en consecuencia, obstaculiza el diálogo con el desarrollador y las autoridades.

La autoridad ambiental debe comunicar a la población cómo y cuándo pueden obtenerse copias del informe ambiental así como la fecha límite de presentación de los comentarios. Debe asegurar que el estudio completo y un resumen ejecutivo con los aspectos esenciales estén siempre a disposición del público sin que éste deba asumir los costos de la información principal y básica que necesita para comprender el proyecto. Conviene indicar también un período para que los grupos interesados, técnicos y universidades realicen sus consultas y un plazo prudencial para que emitan su opinión sobre el proyecto de manera que ésta contribuya a una mejor toma de decisión.



Es importante que se establezca la obligación de publicar el EsIA (o, en su defecto, un resumen ejecutivo) no solo en el Boletín Oficial sino también en otros medios de comunicación masiva como, por ejemplo, un diario de gran tirada o en medios radiales. Dado que es poco común que el público lea los boletines oficiales, la publicación en un diario —cuya llegada es, sin duda alguna, mucho más amplia— asegura que la sociedad se mantenga informada sobre el cumplimiento de las condiciones de aprobación del proyecto.

No resulta razonable que, en determinadas circunstancias, algunas autoridades tomen todos los recaudos para informar al público sobre cuestiones de su propio interés y luego, ante la presentación de un proyecto trascendente para la comunidad, recurran al Boletín Oficial para su difusión. Es cierto que esto puede implicar mayores gastos, pero éstos deben calcularse entre los costos del proyecto. De todos modos, con las tecnologías disponibles en la actualidad, esto no debería transformarse

ASPECTOS A DETERMINAR PARA UN PROCEDIMIENTO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

- Público interesado.
- Lugares donde puede consultarse la información.
- Contenido de la información y resumen ejecutivo de fácil lectura y comprensión.
- Medios para informar al público (boletines oficiales, diarios, Internet, correos electrónicos, radio, televisión, etc.).
- Mecanismos de consulta a la comunidad, ya sea por escrito o en una audiencia pública.
- Plazos para cada una de las etapas del procedimiento a fin de asegurar que la decisión se tome en un tiempo razonable.

en un impedimento para que la información se difunda de modo amplio, y rápidamente. El aviso oportuno derivará en un diálogo razonable acerca del proyecto en el momento de la toma de decisiones conjuntas.

Sin duda que el grado y la naturaleza de la consulta pública y la participación dependen de la escala y el impacto potencial del proyecto, su ubicación, los aspectos ambientales comprometidos y la sensibilidad de quienes se encuentran involucrados.

MECANISMOS FORMALES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Los mecanismos formales de participación pública son procedimientos que se establecen mediante alguna clase de norma (ley, decreto, ordenanza o resolución), que reconoce a los ciudadanos diversos canales de actuación y participación:

- Mecanismos de libre acceso a la información de carácter público.
- Instancias administrativas para la recepción de opiniones escritas y/o de consultas abiertas.
- Audiencias públicas, consultas populares (vinculantes y no vinculantes), revocatoria de mandato, iniciativa popular de leyes, presupuesto participativo y elaboración participativa de normas.

En cuanto a los efectos de la participación, la clasificación tradicional distingue entre la que posee y la que carece de efecto vinculante.

Algunos mecanismos formales de participación

- **Formas de participación con efecto vinculante.** Obligan a la autoridad a proceder de acuerdo con la opinión de la comunidad. Entre estos mecanismos, se incluyen la consulta popular vinculante –referéndum y plebiscito– y la revocatoria de mandatos.
- **Formas de participación sin efecto vinculante.** En este caso, las opiniones vertidas por los participantes no obligan a los gobernantes a actuar en consecuencia. Entre estas formas de participación se incluyen las consultas no vinculantes, la elaboración participativa de normas, la iniciativa popular de leyes y las audiencias públicas. Si, por ejemplo, se asesora a la autoridad sobre la conveniencia o no de la construcción de un puente dentro del ámbito de una comuna, la opinión que se manifieste –favorable o desfavorable– no invalida una decisión en contrario por parte del gobernante. Sin embargo, la autoridad tiene la obligación de fundar aquellas decisiones que van en contra de la opinión que prima en la comunidad¹⁷.
- **Audiencia pública.** Es una instancia de participación dentro del proceso de toma de decisión mediante la cual la autoridad responsable habilita un espacio institucional para que expresen su opinión todos aquellos que puedan verse afectados o tengan un interés particular en el desarrollo.
- **Consulta popular.** Se trata de un mecanismo mediante el cual los gobernantes, en sus respectivas áreas y competencias, someten una decisión a la voluntad u opinión de los electores para que los electores decidan por “sí” o por “no” sobre un acto del Poder Ejecutivo o del Poder Legislativo. Cuando el poder convocante es el Ejecutivo, la consulta se denomina “plebiscito”; cuando es el Legislativo, “referéndum”. La consulta puede tener efecto vinculante o no. En el primer caso, la asistencia al acto eleccionario es obligatoria, mientras que en el segundo es facultativa.

¹⁷Art. 20 LGA.

- **Elaboración participativa de normas.** Esta herramienta consiste en un proceso por medio del cual la autoridad, después de publicar un proyecto de norma, habilita un plazo para la recepción de opiniones y propuestas expresadas por escrito.
- **Consultas especializadas.** En cualquier procedimiento de participación, las autoridades pueden convocar especialistas técnicos, universidades, organizaciones no gubernamentales (ONGs) o institutos especializados para que expresen su opinión respecto de la cuestión que se somete a consideración general, a fin de esclarecer las propuestas de los participantes y las autoridades.

Audiencia pública

La audiencia pública es uno de los instrumentos de participación más destacados de los regímenes democráticos: una herramienta fundamental en la gestión pública de temas ambientales, sociales y educativos, que constituye un excelente espacio de encuentro entre vecinos, organizaciones sociales especializadas en las distintas temáticas que preocupan a la comunidad, el sector privado, las instituciones técnicas y las autoridades gubernamentales. En el espacio abierto por la audiencia pública pueden presentarse las perspectivas individuales, grupales o colectivas sobre los problemas comunes y las soluciones que podrían alcanzarse, mientras el ciudadano se mantiene informado acerca de las cuestiones de su interés y ejerce control sobre la gestión. Podría afirmarse que las audiencias públicas tienen por objeto contribuir al mejoramiento de la calidad y la razonabilidad de las decisiones que se adopten.

Existen diversos tipos de audiencia pública:

- **Facultativa.** La autoridad decide si convoca a audiencia pública o no.
- **Obligatoria.** La autoridad debe realizarla durante el proceso de toma de decisión. En caso de omisión, el acto es nulo.
- **A petición de la ciudadanía.** Algunas normas que institucionalizan este mecanismo de participación reconocen el derecho a la ciudadanía a solicitar ante las autoridades la realización de una audiencia pública.

Las audiencias públicas pueden ser convocadas por el Poder Legislativo o Ejecutivo en los diversos niveles de gobierno (nacional, provincial y municipal).

Aunque no se trata de un requisito uniforme, cabe destacar que existen diversas normas provinciales que contemplan la audiencia pública como un requisito necesario dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental (EIA) de una obra o proyecto.

Audiencia pública.



Sin dudas, la audiencia pública constituye uno de los avances más significativos de participación ciudadana en materia ambiental dentro del procedimiento de EIA. A través de este mecanismo, la autoridad responsable habilita un espacio institucional para que expresen su opinión todos aquellos que puedan verse afectados o tengan un interés general o particular respecto de esa decisión. Su objetivo general es que la autoridad responsable acceda a la mayor cantidad de información y se incrementen los niveles de transparencia del proceso decisorio a través del contacto directo con la ciudadanía.

La audiencia pública es la mejor alternativa institucional para garantizar el máximo flujo informativo entre los actores de la sociedad y las autoridades a la hora de tomar una decisión, por lo que debe ser un mecanismo obligatorio para la autorización de actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente y no simplemente, una potestad de la autoridad ambiental.

Formalidades y normas de procedimiento:

A diferencia de un debate, la audiencia pública se rige por un reglamento que debe estar disponible cuando los ciudadanos concurran a inscribirse para participar. Los participantes deben aceptar las reglas preestablecidas cuya finalidad consiste en asegurar la igualdad de información y de oportunidad de participación a todos los interesados.



Proceso de participación ciudadana.

- Modalidad de intervención oral de los participantes -ya sea a título individual o institucional-, de los expertos y de los testigos sobre el tema en discusión.
- Rol de los moderadores o facilitadores.
- Plazo para la presentación de opiniones escritas con posterioridad a la realización de la audiencia.

El organismo responsable debe poner a disposición de la ciudadanía el orden del día de la audiencia, entre 48 y 72 horas hábiles antes de la fecha de su realización. El orden del día debe contener:

- la lista de participantes y expositores registrados;
- el orden y tiempo de exposición; y
- el nombre del presidente de la audiencia y del coordinador.

ASPECTOS QUE DEBE FIJAR EL REGLAMENTO DE LA AUDIENCIA

QUIÉNES DEBEN PARTICIPAR DE LA AUDIENCIA

- Toda persona interesada.
- Sectores regulados.
- Organizaciones no gubernamentales.
- Entidades técnicas.
- Asociaciones profesionales.
- Asociaciones empresarias.
- Autoridades públicas de otras jurisdicciones, potencialmente afectadas por la propuesta de decisión.
- Defensorías del pueblo y el ministerio público.

Oportunidad y formalidades de la convocatoria

Es importante que las audiencias se convoquen con antelación suficiente para que los interesados puedan prepararse, tomar contacto con otros participantes y obtener información previa, de modo de poder organizarse para participar con responsabilidad y eficiencia.



A fin de garantizar una difusión efectiva, es necesario que la convocatoria también se dé a conocer a través de varios medios de difusión masiva, pues es poco común que el público lea los boletines oficiales. Sin duda, la audiencia pública debe tomar en consideración la realidad del lugar en que se realizará a fin de establecer los mecanismos de convocatoria y difusión más adecuados y efectivos.

DATOS QUE DEBE INCLUIR LA CONVOCATORIA

- Autoridad convocante.
- Objeto de la convocatoria y tema a tratar.
- Fecha y hora de celebración de la audiencia.
- Lugar de celebración.
- Departamento, repartición o autoridad ante la cual debe realizarse la inscripción para participar de la audiencia y/o presentar documentación.
- Horario y lugar donde podrá tomarse vista del expediente con la información y los antecedentes pertinentes.
- Plazo para la inscripción.
- Autoridades y facilitadores de la audiencia pública.
- Presupuesto previsto para la realización de la audiencia.

Alcance de la consulta y sus efectos

Algunas legislaciones establecen que las autoridades responsables deben celebrar audiencias públicas antes de tomar determinadas decisiones. De este modo, garantizan al ciudadano un espacio para expresar su punto de vista respecto de una posible decisión pública. En otros casos, lamentablemente, la realización de estas audiencias queda supeditada a la facultad o potestad de las autoridades responsables en la materia.

Las opiniones expresadas en la audiencia pública no suelen ser vinculantes para las autoridades convocantes aun cuando los puntos de vista mayoritarios sean opuestos a la iniciativa bajo estudio. Esto se debe a que la audiencia pública no es un mecanismo diseñado para reemplazar

a las autoridades gubernamentales debidamente constituidas. Se trata más bien de un instrumento que permite a los habitantes contribuir a la calidad de las decisiones públicas mediante la presentación simultánea de opiniones y conocimientos provenientes de un amplio y diverso espectro de actores.

Sin embargo, resulta deseable que, aunque la audiencia no sea vinculante, en todos los casos y no como ocurre solo en algunas legislaciones exista la obligación de analizar las presentaciones y fundamentar la decisión de apartarse de las opiniones vertidas por los participantes ofreciendo los justificativos pertinentes como, por ejemplo, razones de oportunidad, de costos y de conveniencia. De este modo se garantiza que sean considerados todos los puntos de vista expresados en las audiencias públicas. Y el incumplimiento de estas exigencias, si se establecen como requisito, puede ser causal para declarar la nulidad de la decisión adoptada. La población debe percibir en las autoridades la transparencia y la voluntad real de considerar sus observaciones y recomendaciones por parte de las autoridades. No se trata de asegurar que todas las sugerencias formuladas durante el proceso de participación ciudadana resulten necesariamente adoptadas, sino de garantizar que serán evaluadas y adoptadas en los casos en que se estime necesario y fundamentadas en el caso de ser dejadas de lado.

La participación ciudadana a través de la audiencia pública no implica que sea la población la que toma las decisiones sino que le brinda una oportunidad real de plantear sus inquietudes. Este aspecto debe ser comprendido por los destinatarios de la estrategia, ya que es una de las bases para que exista confianza por parte de la población y una buena comunicación con la empresa proponente del proyecto y la autoridad.

A menudo la audiencia pública es considerada un requisito o un mero trámite en el proceso de aprobación. Con este criterio, su función se distorsiona y si se lleva a cabo sin una adecuada participación debido a la falta de alguno de sus componentes esenciales, corre el riesgo de transformarse en un modo de convalidar un proyecto que quizás la comunidad rechaza. Es por eso que resulta esencial establecer con anticipación algunos criterios que permitan determinar la importancia que la autoridad competente dará a las observaciones realizadas por la comunidad y el modo en que éstas serán contestadas en un plazo determinado. Así, al tomar la decisión final, la autoridad no solo deberá fundamentarla sino también justificar de un modo razonable la desestimación de otras posturas o alternativas presentadas.

Los problemas señalados limitan la participación comunal en la audiencia pública y restan eficacia a este instrumento.

- que la población solo acceda al resumen ejecutivo del proyecto y no al estudio integral;
- que el tiempo desde el aviso hasta el momento de la realización sea muy breve;
- que la audiencia pública solo convoque a las personas jurídicas y deje de lado a los ciudadanos;
- que la mecánica de la reunión impida el intercambio fluido de opiniones; y
- que se realice en un lugar u horario de difícil acceso para un sector de los interesados.

**AL CONVOCAR A UNA
AUDIENCIA PÚBLICA
DEBE EVITARSE:**

VENTAJAS DE LA AUDIENCIA PÚBLICA

■ **Cohesión social y tolerancia**

Las audiencias públicas permiten que los miembros de la comunidad se conozcan, tomen contacto con quienes comparten sus ideas y formen grupos de afinidad. Además, facilita la comprensión de diferencias y promueven la tolerancia.

■ **Consideración y jerarquización de aspectos implicados**

Las audiencias facilitan la elaboración de un fundamento para las decisiones públicas que contemple, jerarquice e integre las consideraciones ambientales, sociales y económicas. Contribuyen a evitar que se atienda sólo a uno o pocos intereses de la comunidad mediante la participación activa de una amplia diversidad de actores sociales.

■ **Construcción del consenso**

Una de las piezas claves para la aplicación exitosa de cualquier decisión pública exige su legitimación por el consenso de la comunidad, en particular, cuando se encuentran implicados temas ambientales. Una organización cuidadosa de la audiencia pública permite que los ciudadanos conozcan los puntos de coincidencia entre los actores sociales y constaten que las autoridades construyan sus propuestas tomándolos en cuenta.

■ **Legitimación de la autoridad conferida a los representantes de toda la comunidad**

A través de las audiencias públicas, las autoridades amplían el espectro de consideraciones que deben tenerse en cuenta en el proceso de toma de decisión, evitando verse influenciadas exclusivamente por las opiniones sesgadas de algunos sectores, custodiando la protección de lo colectivo frente a lo sectorial y preservando la legitimidad de la gestión.

■ **Transparencia en la gestión pública ambiental**

La credibilidad social de las autoridades públicas constituye un objetivo prioritario en el proceso de consolidación de la democracia. Las audiencias públicas, institucionalizadas en los procesos de toma de decisiones, ofrecen a los representantes la posibilidad de una actuación clara y transparente sobre la cual construir su propia credibilidad política y social. Una autoridad abierta a cualquier cuestionamiento de la sociedad en relación con un proyecto normativo demuestra ante la ciudadanía su voluntad de actuar con transparencia y responder al conjunto de las preocupaciones colectivas.

■ **Incorporación de las observaciones y sugerencias de manera rápida y eficiente**

Una vez presentado un proyecto normativo, las contribuciones realizadas por la comunidad en las audiencias públicas se ordenan empleando como eje la estructura de la propuesta. Esta mecánica permite que las autoridades públicas capitalicen el caudal de información y conocimiento colectivo y social puesto a su disposición.

Expediente confeccionado a partir de la audiencia pública

Con la resolución de la autoridad que convoca a la audiencia pública, se inicia un expediente donde se incluyen las actuaciones labradas en cada etapa (convocatoria, desarrollo y seguimiento posterior). El expediente debe ser puesto a disposición de los participantes y por todos los interesados, aun de aquellos que no hayan participado en la audiencia, pues constituye una fuente eficaz de información sobre el proyecto o la obra bajo estudio.

Informe final de la autoridad convocante

Dentro de un plazo razonable, la autoridad convocante debe emitir un informe de la audiencia que sintetice las principales posiciones y líneas de opinión que pueden servir de base y fundamento para la decisión que se adopte. Este informe debe ser incorporado al expediente de la audiencia.

MECANISMOS NO FORMALES DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA¹⁸

Una vez aplicados los instrumentos y las herramientas de participación exigidos por la normativa, las autoridades pueden hacer uso de procedimientos informales en forma complementaria.

Las herramientas no formales de participación posibilitan enfoques innovadores de desarrollo y promueven mecanismos alternativos de abordaje de conflictos públicos.

Los mecanismos no formales no requieren estar establecidos en un texto normativo para ser utilizado, ofreciendo la oportunidad de idear estrategias dirigidas a distintos actores o instituciones. Su puesta en práctica depende de la voluntad, la capacidad interna y el contexto de oportunidad externo de los ciudadanos.

A modo de ejemplo, se presentan algunos mecanismos no formales de participación ciudadana. Mientras que unos se centran más en la confrontación, otros ponen el foco en la cooperación.

a. Manifestaciones públicas

Constituyen una alternativa de incidencia para las organizaciones de la sociedad civil. Se caracterizan por mostrar a los tomadores de decisiones la fuerza de una causa a través de la participación directa de los ciudadanos –organizados o no– que se consideran afectados por una cuestión de interés público.

b. Foros participativos¹⁹

Convocan a los ciudadanos para discutir problemas comunes. Constituyen un espacio pluralista e interdisciplinario donde los ciudadanos pueden expresar sus opiniones, escuchar distintos puntos de vista, reflexionar, deliberar y, finalmente, consensuar propuestas evaluando costos y beneficios. Su objetivo es instalar un tema en la opinión pública o en la agenda política.

c. Monitoreo ciudadano²⁰

Se trata de una estrategia de seguimiento que permite generar conocimiento cívico sobre instituciones, normas, procesos, gestiones y reformas a fin de definir acciones de incidencia. El objetivo específico consiste en mejorar la calidad y la transparencia de cada institución, área o programa mediante la participación ciudadana.

¹⁸Desarrollado por la Fundación Cambio Democrático (FCD).

¹⁹Desarrollado por la Fundación Ciudad.

²⁰Desarrollado por la Fundación Poder Ciudadano.

d. Procesos colaborativos

Convocan a individuos y grupos con diferentes perspectivas e intereses respecto de un tema particular, a fin de trabajar juntos y con la ayuda de un tercero (facilitador o mediador), en el desarrollo de un programa de acción o en la resolución de un conflicto público utilizando un enfoque basado en el consenso²¹.

A diferencia de otras herramientas no formales, la premisa en este caso es colaborativa. Se considera que, si se puede reunir a los actores sociales preocupados por una cuestión común, proveerlos de metodologías para trabajar juntos y facilitarles la información necesaria para tomar decisiones, esas personas podrán crear auténticas visiones para una mejor solución del problema que los aqueja. Se trata de procesos que promueven las decisiones en las que prevalecen los intereses generales y comunitarios más amplios por sobre los partidarios y sectoriales que, tradicionalmente, dominan los esfuerzos orientados a la renovación y el cambio.

Los procesos colaborativos constituyen una herramienta de especial utilidad para el medio ambiente, ya que este tema se identifica con un área donde la mayor conciencia ambiental, la movilización social, el nuevo marco institucional y las viejas prácticas de acceso y uso de recursos naturales, entran en permanente conflicto. Dichos procesos favorecen la gestión ambiental y la canalización de las inquietudes de la comunidad. Pueden emplearse en situaciones muy diferentes como, por ejemplo, las que se reseñan a continuación.

- **Resolución de los conflictos públicos²².** En Puerto Iguazú, la ocupación irregular de tierras para uso agrícola ponía en riesgo un

Proceso de participación ciudadana no formal.



²¹El consenso como proceso es la búsqueda del acuerdo unánime. Es un esfuerzo de buena fe para satisfacer los intereses de todos los actores. Se logra el consenso en el momento que todos acuerdan que pueden sobrevivir con la propuesta después que se ha hecho todo el esfuerzo para satisfacer los intereses de todos. Los participantes de un proceso tienen el derecho de esperar que nadie les pida tomar acciones en contra de sus intereses y la responsabilidad de proponer soluciones que deben satisfacer los intereses de los demás además de los suyos. Si hay actores que se resisten al acuerdo, tienen que demostrar que lo rechazan por lógicas razonables y que cualquiera en su lugar haría lo mismo". LAWRENCE SUSSKIND, SARAH MCKEARNAN, JENNIFER THOMAS-LARMER The Consensus Building Handbook: A Comprehensive Guide to Reaching Agreement (Hardcover), 1999.

²²Se denomina "conflicto público" al desacuerdo entre múltiples actores sociales interdependientes, que perciben tener posiciones incompatibles sobre la distribución de recursos materiales o simbólicos de interés colectivo, y que actúan en el espacio público basándose en estas incompatibilidades percibidas.

área natural de vital importancia por su biodiversidad. Gracias al empleo de un proceso colaborativo, colonos rurales, organizaciones ambientalistas, de desarrollo humano y religiosas, así como autoridades municipales y provinciales, decidieron participar de diálogo facilitado por un tercero con el fin de resolver el conflicto público y lograr el ordenamiento territorial y sustentable del área.

- **Acuerdo respecto de un plan de acción orientado hacia un objetivo común.** En el marco del Plan Estratégico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, diversas organizaciones de la sociedad civil con distintos intereses se reunieron a fin de generar políticas públicas y líneas de acción –independientes de las coyunturas políticas– que sirvieran como instrumentos de orientación para los gobiernos.

LOS PROCESOS COLABORATIVOS COMO COMPLEMENTO DE LAS EIA

La experiencia demuestra que los emprendimientos impuestos a las poblaciones locales y sus organizaciones no son percibidos por éstas como propios, o no se estima que satisfagan expectativas consideradas prioritarias. Esto puede redundar en una falta de apoyo por parte de la comunidad y en una fuente de futuros conflictos violentos, en particular, cuando las comunidades más afectadas por el proyecto no son involucradas desde el inicio. Por lo tanto, resulta importante convocar a la sociedad civil a través de diferentes instancias de participación durante las distintas etapas que componen el ciclo de un proyecto o programa de desarrollo.

La articulación de las diversas herramientas de participación representa en la actualidad un desafío que es necesario evaluar y transitar para fortalecer los procesos de toma de decisiones y de desarrollo local. Por ejemplo, la articulación de los procesos colaborativos con las audiencias públicas puede ser una combinación muy positiva a la hora de lograr el intercambio efectivo de información, realizar las previsiones para una participación plena y mejorar la dinámica de la comunicación entre los participantes, entre otros propósitos.

Un proceso colaborativo que incluya la audiencia pública como un hito fundamental coadyuvaría a la preparación de las partes para el diálogo, facilitaría el intercambio de información previo, velaría por una participación equilibrada y permitiría a los interesados idear un mecanismo de monitoreo de las presentaciones realizadas en la audiencia.

La presencia de facilitadores o mediadores en un proceso que convoca a grupos con un alto grado de conflictividad, puede resultar de suma utilidad para todos los sectores ya que a menudo éstos no logran establecer una sinergia básica debido a las desconfianzas y acusaciones cruzadas, y terminan por generar un escenario donde todos pierden. Es necesario promover, como mínimo, confianza en el proceso y para lograrlo hacen falta reglas de juego claras, aceptadas por todos, así como una autoridad legitimada y con habilidad suficiente para ayudar a cumplirlas.

De acuerdo con su objetivo, un proceso colaborativo puede ser convocado por distintos actores. Si el objetivo consiste en lograr un acuerdo respecto de un conflicto determinado, el proceso debería contar entre sus convocantes a quien tiene la responsabilidad de tomar la decisión. La inacción de los funcionarios públicos puede generar

Convocatoria y conducción de un proceso colaborativo

que una coalición de las partes involucradas en el tema promueva la convocatoria.

Si el proceso colaborativo es parte de otra herramienta de gestión ambiental (EIA, Evaluación Ambiental Estratégica, Planificación Territorial), conviene que la convocatoria sea realizada por las autoridades encargadas de llevarlo adelante. En cambio, si el objetivo es acordar un plan de acción entre personas que no se encuentran necesariamente en conflicto, el proceso puede ser convocado por cualquiera de las partes que tenga la capacidad de involucrar al resto en el proceso.

La clave para que una convocatoria resulte efectiva es que la figura del convocante reúna los requisitos de legitimidad y autoridad suficiente así como la capacidad de generar confianza en el espacio de participación. Por lo general, es difícil una sola persona o institución reúna estos requisitos, lo que obliga a recurrir a una co-convocatoria que asegure el deseo de participar de todos los actores.

Es importante distinguir entre “convocar” y “conducir” un proceso colaborativo. La convocatoria refiere al inicio del proceso y consiste en invitar a los interesados a participar. La conducción o facilitación implica diseñar el proceso y llevarlo adelante. La diferenciación entre ambos roles resulta capital ya que, si el convocante tiene interés en el tema, no será percibido como un conductor imparcial. En los casos muy conflictivos, conviene que el facilitador sea un mediador profesional o una persona que maneje herramientas de mediación.

Metodologías para el desarrollo de un proceso colaborativo

Existen distintas metodologías para desarrollar un proceso colaborativo. Entre éstas, la planificación colaborativa constituye una de las más prácticas y eficientes. El proceso se divide en cuatro etapas:

ETAPA I: EVALUACIÓN INICIAL DE LA SITUACIÓN

La evaluación inicial tiene por objetivo obtener información completa acerca de la situación, de modo de identificar la viabilidad de llevar adelante un proceso de características colaborativas.

Ayuda a identificar quiénes son los actores relevantes, a conocer sus intereses prioritarios, y a distinguir las áreas de acuerdo y disenso entre ellos. Permite también explorar los incentivos y la disposición de las partes a participar de un proceso de estas características.

La información necesaria puede recabarse a través de diversas fuentes entre otras, reportes, medios de comunicación, bases de datos, documentos, archivos e información disponible en Internet. No obstante, la herramienta básica para la consecución de esta primera etapa es la entrevista con los participantes potenciales u otras personas involucradas.

La evaluación de la información recogida constituye el fundamento básico para decidir si conviene seguir adelante con un proceso colaborativo y, en caso afirmativo, diseñar la estrategia y el plan del proceso.

ETAPA II. DISEÑO DEL PROCESO COLABORATIVO

El diseño del proceso consiste en una serie de pasos descriptivos que buscan hacer posible la colaboración y alcanzar las metas. Comprende la estrategia y el plan de trabajo.

La estrategia es diseñada por el facilitador para guiar su trabajo. En un proceso colaborativo, incluye básicamente los siguientes pasos:

- **1. Redefinición del problema.** Por lo general, los actores involucrados definen el problema que los preocupa en términos absolutos y polarizados como, por ejemplo, “¿Se construye o no la autopista?”.

Una definición constructiva es una reformulación que incluya las necesidades más importantes de las partes afectadas (necesidades del transporte y preservación de las condiciones socioambientales de la zona). Una definición acertada puede resultar crucial para que los actores decidan participar del proceso.

- **2. Identificación de las metas del proceso.** Muchos procesos involucran metas enfocadas en las relaciones de los participantes y en el contenido del problema (por ejemplo, mejorar la comprensión mutua o la habilidad para trabajar juntos, elevar recomendaciones a una autoridad, o lograr acuerdos entre todos los que tienen un interés afectado).
- **3. Establecimiento de la conexión entre el proceso y el sistema formal de decisiones.** Con estas estrategias se trata de responder a la pregunta esencial que se formula quien desea participar: “¿Qué harán las autoridades con las decisiones que acordemos en este proceso?”. La conexión debe quedar explícita desde el principio a fin de precisar las expectativas de los participantes.
- **4. Estimación de los recursos necesarios.**
- **5. Fijación de las reglas del proceso.** Deben acordarlas los participantes. Suelen abarcar aspectos tales como el alcance del proceso, su organización, el procedimiento de toma de decisiones y la relación con los medios de comunicación.
- **6. Elaboración de la convocatoria.** La convocatoria constituye un aspecto de gran trascendencia ya que, a partir de ella, se define de manera preliminar quiénes participan y qué roles asumirán de acuerdo con la información analizada de la Etapa I. Identifica, de manera prioritaria, cuáles son los intereses involucrados y cómo estarán representados. Establece los criterios para la elección de representantes y la vía de comunicación entre éstos y los representados, y determina los roles que desempeñarán los participantes, entre ellos:
 - **Convocante.** Invita a los participantes.
 - **Patrocinador.** Provee los recursos para el proceso.
 - **Observador.** Monitorea el desarrollo del proceso.
 - **Facilitador.** Diseña y conduce el proceso.
 - **Personal de apoyo.** Se encarga de los aspectos logísticos.
 - **Expertos técnicos.** Dan su opinión experta sobre el tema.

El plan de trabajo constituye la hoja de ruta que seguirá el grupo durante la etapa de conducción del proceso (Etapa III), estableciendo los pasos del procedimiento. En el plan se estima la cantidad de reuniones, su duración, formato y actividades incluidas, así como –cuando es posible– sus agendas tentativas. Por lo general, el facilitador presenta un borrador de plan a los participantes y, si es necesario, lo reformula junto con ellos.

ETAPA III. CONDUCCIÓN DEL PROCESO COLABORATIVO

La conducción del proceso consiste en la puesta en ejecución del plan de trabajo mediante técnicas apropiadas de facilitación y construcción de consenso. Desde el punto de vista formal, suele iniciarse con una reunión conjunta de todos los actores involucrados.

Con este fin, el facilitador ayuda a los participantes a interactuar de modo más efectivo enfocándose en cómo lo hacen. De este modo, colabora para que las partes se concentren en el contenido de la reunión.

En el marco de este capítulo, el rol de un moderador se distingue del que desempeña el facilitador. Mientras que el moderador focaliza su trabajo en el control del cumplimiento estricto de los tiempos pautados

en la agenda sin ocuparse en absoluto del contenido de la discusión, el facilitador se ocupa, no sólo del manejo de los tiempos, sino también de la calidad de la comunicación entre los participantes y de la consecución de los objetivos fijados al comienzo de la reunión.

Sin perjuicio del alcance del proceso, entre las características del rol del facilitador se incluyen las siguientes:

- Está al servicio del grupo.
- Se comporta de manera imparcial durante la discusión. No aboga por los intereses o las perspectivas de los participantes.
- No contribuye con ideas ni evalúa criterios acerca del contenido del trabajo de grupo.
- Hace sugerencias y decide acerca del proceso (cómo ordenar y estructurar una discusión), pero no toma decisiones respecto del contenido.
- Ayuda al grupo a consensuar una agenda de temas y plazos adecuada y realista.
- Mantiene al grupo enfocado en una meta común.
- Responde de manera efectiva ante las situaciones de crisis o bloqueo.
- Estudia y asimila la información muy específica o técnica.
- Mantiene un intercambio fluido de información precisa entre los participantes.
- Ayuda a identificar intereses y necesidades.
- Promueve un clima cooperativo y establece reglas de juego.
- Alienta y equilibra la participación de todos.
- Aclara, resume y verifica los consensos alcanzados.
- Elabora un informe de la reunión.

Algunos aspectos del papel del facilitador se vinculan principalmente con el objetivo de asegurar un proceso justo e inclusivo, proteger a los individuos de posibles ataques, y fomentar una participación equilibrada. Otros aspectos, en cambio, se relacionan más bien con garantizar la eficiencia en el proceso ayudando al grupo a definir la agenda y sugiriendo las técnicas estructuradas de facilitación.

El facilitador trabaja en equipo con un registrador, quien toma nota de los puntos importantes en la discusión a la vista de todos los participantes. Esta información constituye la memoria del grupo y contribuye a mantener focalizada la discusión en una dirección determinada y percibida como común por los participantes.

ETAPA IV. ACUERDOS ALCANZADOS Y MONITOREO DE SU IMPLEMENTACIÓN²³.

Alcanzar un acuerdo constituye una primera señal de que un proceso colaborativo está resultando exitoso. Sin embargo, un “acuerdo final” no equivale al fin del proceso; ni siquiera ofrece la medida más importante del éxito. Se trata, posiblemente, de un hito dentro del proceso a partir del cual las negociaciones no terminan sino que se canalizan de modo más constructivo, moldeadas por la experiencia de haber trabajado de forma cooperativa.

El momento más importante es la implementación, aunque los desafíos que implica suelen trivializarse. Muchas personas dan por sentado que, si se ha logrado el “verdadero” trabajo (alcanzar un acuerdo), las cuestiones puramente técnicas y logísticas serán rápidamente resueltas.

²³El enfoque presentado a continuación resume el capítulo X de la obra Building Consensus for Sustainable Future. Round Tables on the Environment and Economy in Canada. SPIDR, 1993.

De allí que, cuando se esté cerrando un acuerdo final, resulte útil preguntarse:

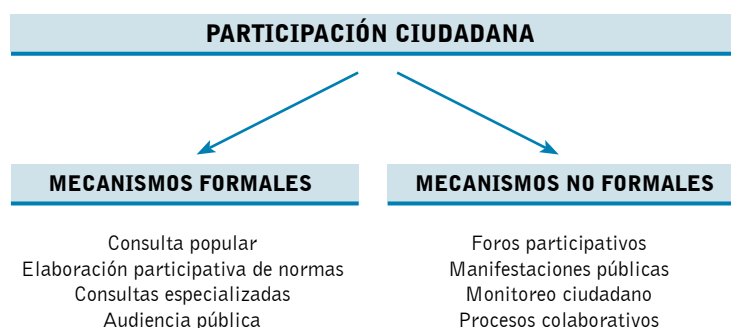
- ¿Es la solución técnica y legalmente apropiada?
- ¿Aprobarán el acuerdo aquellas personas cuyo apoyo se necesita?
- ¿Hace falta una ratificación formal?
- ¿Cómo se financiará la implementación?
- ¿Quién será responsable de hacer qué cosa?
- ¿Cuándo será implementado cada punto del acuerdo?
- ¿Cómo asegurar que los compromisos se plasmen en acciones?
- ¿Cómo harán las partes para mantener recíprocamente su compromiso?
- ¿Quién va a monitorear el progreso de la implementación del acuerdo entre las partes?

Un incumplimiento del acuerdo trae aparejadas la frustración de expectativas, la desconfianza y la aparición de nuevos conflictos. Para prevenir el impacto de un incumplimiento, conviene diseñar un proceso de revisión del acuerdo. La inclusión de esta clase de mecanismo puede preservar la relación cooperativa desarrollada entre las partes. Además, ofrece beneficios importantes, entre ellos:

- Reduce la necesidad de redactar acuerdos muy detallistas.
- Aumenta la confianza en un acuerdo que prevé como reaccionar ante situaciones de incumplimiento.
- Evita perder tiempo imaginando escenarios negativos.

Es importante también dejar asentado en el acuerdo cuáles serán las consecuencias previstas para las partes que tienen la capacidad de cumplir pero optan por no hacerlo.

Un proceso colaborativo mal diseñado o aplicado a escenarios que no garanticen el cumplimiento de su meta, produce tanto desgaste entre los actores involucrados que resulta mejor no iniciarlo. Por esta razón, se enfatiza la necesidad de llevar a cabo de manera previa una evaluación exhaustiva de la posibilidad de utilizar la herramienta en el escenario planteado.



RECOMENDACIONES PARA EL PROCESO DE EIA

- Apelar a todos los recursos disponibles y esforzarse al máximo para involucrar al público en la preparación y la implementación de los procedimientos de EIA.

Notificar al público de las audiencias y reuniones, y dar a publicidad los documentos ambientales, en especial entre las personas y las organizaciones que pudieran estar interesadas o resultar afectadas.

- Enviar una notificación por correo a quienes lo soliciten.
- Si se trata de una acción con efectos principalmente locales, incluir en la fase notificación las siguientes instancias:
 - 1.Publicación en periódicos locales.
 - 2.Difusión de la noticia a través de los medios de comunicación locales.
 - 3.Notificación a las organizaciones comunitarias potencialmente interesadas.
 - 4.Envío de la información por correo a los propietarios y ocupantes de propiedades cercanas o afectadas.
 - 5.Colocación de carteles dentro y fuera del emplazamiento en la zona donde tendrá lugar la acción.
- Si se trata de una propuesta cuyos efectos interesan a todo el país, además de las acciones locales, deben incluirse:
 - 1.Publicación en periódicos nacionales.
 - 2.Difusión en medios de alcance nacional.
 - 3.Extensión de la notificación a las instituciones nacionales potencialmente interesadas y a las organizaciones que hayan solicitado ser notificadas con regularidad.
- También deben incluirse en las recomendaciones y los informes que afecten significativamente la calidad del medio ambiente humano, una declaración detallada redactada por el funcionario responsable sobre:
 - 1.Impacto ambiental de la acción propuesta.
 - 2.Efectos adversos que no podrían evitarse si la propuesta fuera implementada.
 - 3.Alternativas a la acción propuesta.
 - 4.Relación entre los usos del medio ambiente y la conservación en el corto plazo, mediano y largo plazo.
 - 5.Compromiso irreversible e irreparable de los recursos que involucraría la acción propuesta en caso de que efectivamente fuera implementada.

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

Tal como hemos explicado en páginas anteriores, la evaluación de impacto ambiental (EIA) se ha utilizado para reducir el impacto de determinados proyectos a través de una mejora en el sistema de toma de decisiones públicas. Sin embargo, a pesar de su utilidad, la EIA presenta ciertas debilidades, entre ellas:

- Requiere enfocar los proyectos en un nivel muy avanzado del proceso de planificación.
- Impide contemplar los impactos acumulativos e indirectos.
- Dificulta la realización de un análisis detenido de las alternativas posibles.
- No permite evitar los impactos una vez que las decisiones estratégicas han sido tomadas.

En algunos casos, por tratarse precisamente de un instrumento que actúa sobre los proyectos, la EIA no conduce a un análisis comprensivo de protección ambiental, ya que esencialmente no tiene como objetivo principal el desarrollo sustentable sino la evaluación de un proyecto en particular. Es por eso que puede resultar inadecuada para evaluar la sumatoria de los impactos generados por distintas propuestas individuales en un sitio o para considerar los efectos acumulativos que podría generar la combinación de varios proyectos.

Como consecuencia de esa debilidad que, en tal sentido, presenta la EIA, se desarrolló un abordaje más proactivo que permite predecir o anticipar los impactos mencionados: la evaluación ambiental estratégica (EAE), que podría definirse como el proceso mediante el cual se analizan los impactos ambientales de las políticas, los planes y los programas propuestos con el propósito de contribuir al desarrollo sustentable.

Desde un punto de vista simplificado, podría afirmarse que la EAE consiste en aplicar los principios de la EIA a políticas y/o programas cuya implementación pueda tener consecuencias ambientales. Ambos procesos (EAE y EIA) son básicamente similares. Sin embargo, los problemas políticos y las dificultades prácticas de realizar evaluaciones a un nivel estratégico son múltiples y variados y esto es lo que ha creado inconvenientes en la implementación de la EAE.

La evaluación ambiental estratégica busca integrar los aspectos ambientales desde las primeras etapas de la planificación. Su finalidad consiste en alcanzar un elevado nivel de protección del ambiente y promover el desarrollo sostenible, con un enfoque económico, social y ambiental, a través de un proceso que promueva y garantice la transparencia y la participación como elementos esenciales del proceso.

Sin duda el objeto de la EIA consiste en evitar o minimizar los posibles daños causados por la puesta en marcha de proyectos, identificando y mitigando sus impactos antes de su puesta en marcha. La necesidad de la EAE surge de las limitaciones de la EIA para evaluar desde el punto de vista ambiental las opciones estratégicas de nivel superior.

Algunas de las deficiencias de la EIA para la evaluación de planes y programas son la siguientes:

- **Falta de flexibilidad.**
La evaluación se lleva a cabo por lo general en la fase final del proyecto cuando ya no existe la posibilidad de plantear o introducir nuevas alternativas.
- **Los impactos se consideran de manera individualizada.**
La evaluación se realiza sobre un proyecto que contempla una obra determinada sin tener en cuenta los impactos acumulativos

del desarrollo de otros proyectos en la misma zona. La consideración aislada de los impactos ambientales impide un análisis acumulativo o sinérgico de los efectos y suele ser menor que el impacto conjunto de proyectos que forman parte de un plan o programa.

■ **Naturaleza reactiva.**

Por tener un acercamiento individual, la EIA tiende a minimizar los efectos en lugar de impedirlos. De alguna manera, la EIA presenta una naturaleza reactiva, que solo permite corregir los impactos causados por la ejecución de un proyecto determinado, mientras que la EAE es esencialmente preventiva al intentar anticiparse a los posibles impactos.

Por su visión más general, la EAE integra el estudio de alternativas, de impactos acumulativos o aspectos de localización estratégica.

Evolución de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)²⁴

La historia de la EAE se remonta a la primera Acta Nacional de Política Ambiental (National Environmental Policy Act - NEPA) acodada por los Estados Unidos en 1969, que exigió se elaboraran informes sobre las consecuencias ambientales de acciones federales o de actividades que requirieran permisos o autorizaciones federales.

La NEPA encauzó el desarrollo inicial de procedimientos de EIA en proyecto individuales, y si bien en los Estados Unidos se incluían políticas, planes y programas dentro de tales procedimientos, la mayoría de las evaluaciones se concentraban en proyectos individuales de desarrollo. Sin embargo, se han efectuado EAEs para proyectos de ley como el Fuel Use Act, de 1978, y para programas de administración como, por ejemplo, para el control de maleza en parques nacionales. Una razón del éxito de la EAE en ese país fue la creación de procedimientos comunes para evaluaciones estratégicas y a nivel de proyectos individuales de inversión.

En la Unión Europea (UE), la EIA ha tenido un largo proceso de desarrollo mediante las Directivas del Consejo Europeo (85/337/EEC). El proceso inicial discurría sobre la base de incorporar evaluaciones ambientales a todos los niveles de toma de decisiones. Sin embargo, la oposición política de varios Estados miembros determinó que se acordara que la implementación se efectuaría en dos etapas, limitando la medida en un comienzo a proyectos de inversión individuales, pero con la posibilidad de extenderla a niveles estratégicos en una fecha posterior.

Desde la puesta en marcha de la Directiva 85/337, la Comisión Europea ha publicado diversos proyectos con directrices para la introducción de la EAE. Esto motivó finalmente la aparición de una nueva directiva comunitaria, la Directiva 2001/42/CE, conocida como “Directiva de Evaluación Estratégica Ambiental (EAE)”.

La Directiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo se refiere a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente y se conoce comúnmente como la Directiva de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Esta Directiva, introduce la evaluación ambiental como un instrumento de prevención clave para que la planificación y la programación tengan al desarrollo sostenible como objetivo fundamental de toda acción.

El objetivo de la Directiva consiste en garantizar un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de las consideraciones ambientales en la elaboración y en la adopción de determinados planes y programas. La Directiva exige una evaluación ambiental

²⁴La Directiva 2001/42/CE. “Directiva de Evaluación Estratégica Ambiental (EAE)”.

a planes y programas de ámbitos sectoriales muy diversos (planificación territorial, energía, turismo, agricultura, transporte, gestión de residuos, etc.), así como aquellos con un efecto probable sobre los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que integran la Red Natura 2000 de espacios protegidos en el continente europeo.

La Directiva entiende por “evaluación ambiental” la preparación de un informe sobre el medio ambiente, la celebración de consultas, la consideración del informe sobre el medio ambiente y de los resultados de las consultas en la toma de decisiones, y el suministro de información sobre la decisión”.

Amplía el ámbito de aplicación del concepto de evaluación ambiental a los planes y programas, con la convicción de que los cambios ambientales se generan no solo a causa de la ejecución de nuevos proyectos sino también en el transcurso de las decisiones previas que los regulan y posibilitan, es decir, durante las fases de planificación y programación. Por otro lado, fija los principios generales del sistema de evaluación y define el campo de aplicación, dejando a los Estados miembros de la Unión Europea amplias posibilidades en cuanto a la metodología de evaluación.

Algunos Estados miembros ya han establecido su propia legislación al respecto. Los Países Bajos y Alemania, por ejemplo, exigen evaluaciones ambientales para algunos planes sectoriales y de desarrollo, por ejemplo, para el agua potable o la eliminación de residuos. En el Reino Unido se realizan evaluaciones ambientales de planes de uso de territorios y de políticas.

También se ha progresado en la divulgación de la EAE más allá de los límites de la UE: Nueva Zelanda ha introducido flamantes disposiciones en la Ley de Manejo de Recursos de 1991, que formula una estrategia nacional de desarrollo sustentable. Esta ley exige que las autoridades locales efectúen EIAs de planes relativos al manejo de recursos.

La Directiva constituye una norma de diálogo entre ordenamientos (comunitario y nacional). Su destinatario es el Estado miembro en su conjunto, por lo que no resulta inmediatamente aplicable, puesto que nace para ser completada e insertada en los sistemas nacionales.

La norma hace referencia a una técnica ambiental preventiva (informe); dispone y establece numerosas garantías de procedimiento administrativo (consultas, participación y diálogo, ponderación, motivación, publicación, entre otras fases); y exige implícitamente un sistema de relaciones cooperativas en el plano informativo entre las administraciones implicadas y de éstas con los ciudadanos.

La Directiva aspira a la consecución del mayor volumen de información de calidad y a la adopción, mediante una ponderación real, de la mejor decisión posible, desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

En tal sentido implica sin duda una evolución, ya que los planes o programas dejan de ser una “foto”, para convertirse en una “imagen en movimiento”, que sigue a toda la vida del plan o programa, obligando a su sistemática supervisión y revisión, por imperativos medioambientales. La supervisión y control, la revisión o modificación adecuada y con prontitud, son algunas de las cuestiones de carácter organizativo y relativas al procedimiento a las que habrá que responder.

- Permite evaluar los efectos ambientales de las políticas sin que resulte necesario trasladarlas a proyectos específicos. Esta clase de evaluación puede emplearse incluso como una herramienta

La dimensión jurídica de la aplicación de la Directiva EAE

Beneficios de la EAE

para seleccionar sitios apropiados para el desarrollo de proyectos que luego serán sometidos a una EIA.

- Toma en consideración los aspectos ambientales al mismo nivel que los económicos y sociales desde las etapas más tempranas de la planificación.
- Incorpora criterios de sostenibilidad a la planificación.
- Reduce el tiempo y el esfuerzo requeridos para la EIA de cualquier proyecto, debido a que se identifican cuestiones y se realizan estudios que pueden conducir incluso a considerar innecesaria la realización de la EIA para determinado proyecto.
- Evalúa los proyectos considerando los impactos acumulativos, indirectos, sinérgicos, regionales, transfronterizos y globales de un modo más efectivo.
- Considera y valora distintas alternativas en una etapa temprana de la planificación que pueden ser ignoradas en la EIA.
- Permite formular medidas de mitigación para proyectos futuros.
- Facilita las consultas entre autoridades y promueve la participación activa del público en el análisis de aspectos ambientales y en la formulación de las políticas, planes y programas.

Evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos

Entre las principales limitaciones de los procesos de EIA, se cuenta la falta de evaluación de los impactos de diferentes proyectos dentro de una misma área geográfica o un sector económico determinado.

La EIA se ha aplicado, por lo general, a proyectos que, en razón de su tamaño o ubicación, son considerados potenciales causantes de efectos ambientales significativos. Este sistema presenta la desventaja de que muchos proyectos pequeños, que en sí mismos pueden causar impactos menores, no están sujetos a una EIA aun cuando sus efectos colectivos sean significativos.

La metodología de la EIA ha tendido asimismo a excluir del análisis los impactos que, respecto de un mismo proyecto, resultan distantes en el tiempo o en el espacio como, por ejemplo, los efectos sinérgicos²⁵ que pueden surgir de distintas iniciativas de desarrollo.

El proceso de EIA ha ignorado también los desarrollos secundarios que pueden surgir como consecuencia del proyecto inicial, como podría ser el caso de la eventual proliferación de desarrollos inmobiliarios que suelen seguir a la apertura de un nuevo camino.

La solución de estas deficiencias puede abordarse mediante la evaluación de los procesos acumulativos en el ámbito de la EAE a través del uso de matrices, modelos o análisis que permiten predecir los efectos que se producirían con el transcurso del tiempo, ya que aunque en apariencia el efecto de un proyecto individual no reviste importancia o puede mitigarse en forma individual, su combinación con los efectos de otras iniciativas puede tener consecuencias ambientales muy dañinas.

Relación entre la EIA y la EAE

La EAE se implementa durante las primeras etapas de un proceso de planificación (políticas, planes, programas) en sectores como el transporte, la energía, el turismo y el uso de la tierra. Esto significa un avance en relación con los proyectos de EIA, que se aplican en forma directa sobre los proyectos.

Así, por ejemplo, puede que exista una política de uso de la tierra en

²⁵ Se denominan "sinérgicos" aquellos efectos cuyo impacto colectivo supera en magnitud a la suma de los impactos de sus partes

el orden nacional, una planificación regional, un programa local y una EIA para un proyecto específico en un lugar.

Uno de los cambios más significativos que diferencia la Evaluación Ambiental de Planes y Programas de la Evaluación de Impacto Ambiental, es en los aspectos relativos al procedimiento: mientras la EIA se desarrolla como un procedimiento analítico limitado en el tiempo, la EAE debe ser entendida como un proceso integral y continuo.

Los métodos de la EIA para focalización, identificación y predicción de impactos pueden adaptarse para ser usados en la EAE, así como las metodologías de análisis de políticas y estudios de planificación.

Existen, sin embargo, entre ambos procedimientos diferencias esenciales, entre las que se destacan las siguientes.

1. Diferencias de escala

La escala de una EAE tiende a ser mucho más grande que la de una EIA debido a que:

- la medida propuesta comprende varias actividades diferentes y no un proyecto único;
- la gama de alternativas a considerar es más amplia (por ejemplo, lugares, tecnologías y modelos de uso de territorios alternativos); o bien
- el área sobre la cual se lleva a cabo la evaluación es más extensa, por lo que es probable que los impactos sean más difusos geográficamente;
- la gama de impactos ambientales por evaluar puede ser mayor (por ejemplo, algunos impactos del uso de recursos —uso de agua y combustible— pueden ser significativos a nivel de planificación estratégica pero no a nivel de evaluación de proyecto).

2. Diferencias de oportunidad

El intervalo de tiempo que media entre la planificación y la aprobación de una acción o medida, por un lado, y la implementación de las actividades específicas que dan origen a impactos ambientales, por el otro, es mayor en la EAE que en la EIA. Esto puede redundar en una mayor incertidumbre en las predicciones de impactos en el caso de la EAE, ya que se sabe menos sobre la decisión final, pues ésta también puede variar a medida que avanza el proceso de planificación.

3. Diferencias de grado de detalle y nivel de exactitud de la información

El grado de detalle y el nivel de exactitud de la información que se necesita a nivel de toma de decisiones de políticas, planes o programas suele ser menor que el que se requiere para evaluar y adoptar decisiones a nivel de un proyecto individual.

4. Diferencias de tiempo disponible

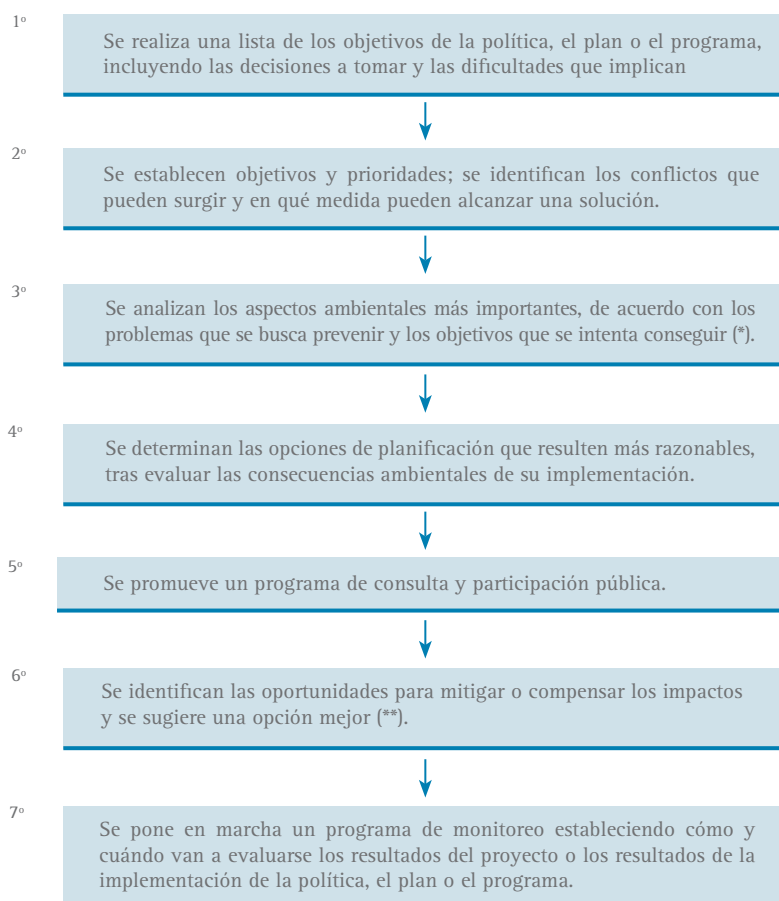
Con excepción de algunas decisiones políticas, el tiempo disponible para reunir y analizar información para una EAE es mayor que para una EIA.

Hay que tener en cuenta que la EAE puede ser resistida por ciertas áreas de gobierno por presumir que implica una intrusión en sus esferas de competencia. Evidentemente se trata de una cuestión muy sensible; la EAE establece un gran desafío para el gobierno —en especial, para los municipios— pero le da un mayor significado al rol de promover con seriedad el desarrollo sustentable.

LIMITACIONES DE LA EAE

- En los procesos de EAE existen algunas limitaciones técnicas y de procedimiento.
- La recopilación y el análisis de datos de línea de base relevantes para la evaluación estratégica se convierte muchas veces en un proceso extenso que insume mucho tiempo.
- Los límites espaciales se encuentran menos definidos, el número de opciones alternativas es mayor y los impactos resultan a menudo más diversos.
- El nivel de incertidumbre (datos confiables) es generalmente mayor que en la EIA, dado el gran número de variables que afectan el futuro una vez que la política, el plan o programa es implementado. Esto puede deberse a cambios económicos, sociales y ambientales no previstos durante el proceso de evaluación estratégica ambiental.
- En cuanto al procedimiento, la EAE, a diferencia de la EIA de un proyecto, no tiene un final definido en el que la propuesta es aceptada o rechazada.

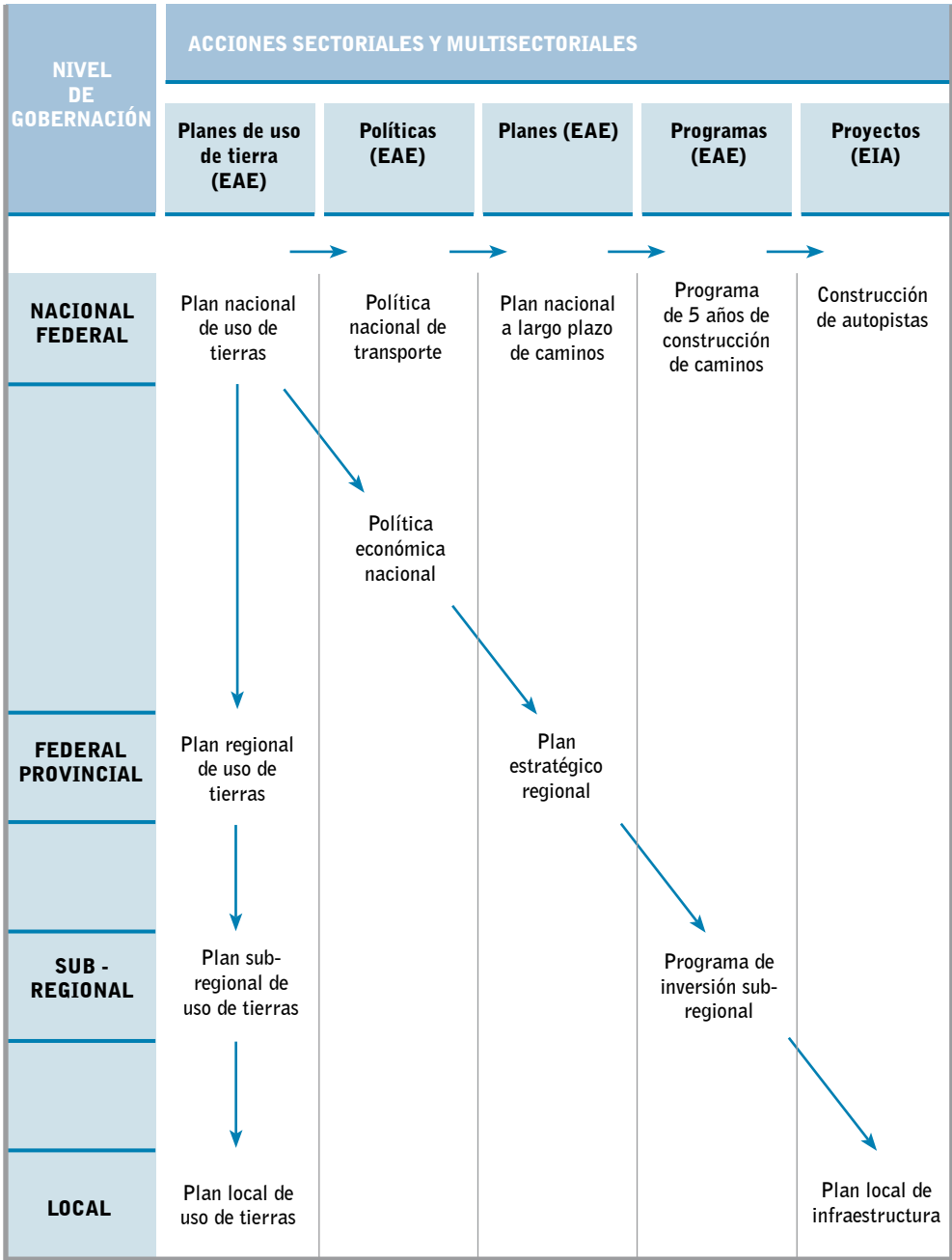
PASOS BÁSICOS PARA REALIZAR UNA EAE



(*) Deben identificarse las principales cuestiones y los problemas que serán afectados por el plan, la política o el programa, considerando sus aspectos positivos o negativos.

(**) Con tal propósito, -se consideran los impactos concretos de la decisión y se los compara con los objetivos ambientales, para luego tomar en cuenta las distintas alternativas, inclusive la de no realizar el proyecto.

SECUENCIA DE ACCIONES Y EVALUACIONES DENTRO DE UN SISTEMA ESCALONADO DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN



Fuente: Acciones Sectoriales y Multisectoriales (Centro de EIA, 1995) en Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, second edition, Londres 2002.





EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y PAISAJE

INTRODUCCIÓN

Los paisajes son mucho más que la percepción visual de una combinación de formas, accidentes geográficos, vegetación y construcciones: comprenden en sí al conjunto de los elementos que forman parte del ambiente externo del hombre, tanto en los ámbitos naturales como en los pueblos y ciudades.

Así, la interrelación entre las construcciones, las calles y los espacios abiertos constituye una parte importante del paisaje humano que incluye la historia, el uso de la tierra, la cultura, la vida silvestre e incluso los cambios estacionales en el área.

Estos elementos se combinan para producir un carácter distintivo y afectan el modo en que el lugar es percibido, experimentado y valorizado en cada momento, ya que el vínculo entre el hombre y su paisaje no es estático sino dinámico: va evolucionando en forma constante como respuesta a los procesos humanos.

LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y SOBRE EL ATRACTIVO VISUAL

Aunque la evaluación de los impactos sobre el paisaje forma parte del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (EIA), posee ciertas características propias que implican una combinación de aspectos cuantitativos y cualitativos, así como de juicios objetivos y subjetivos.

La inclusión de apreciaciones objetivas y subjetivas en la evaluación de los impactos sobre el paisaje obedece a que el elemento que es examinado en este caso en particular (el paisaje) contiene en sí no sólo componentes físicos sino también atractivos estéticos, culturales y visuales. Esto determina que, a diferencia de lo que ocurre en otras fases de la EIA, se imponga un enfoque consistente que permita diferenciar aquellos juicios que contienen un cierto grado de subjetividad —por ejemplo, el valor del paisaje— de aquellos que resultan objetivos y cuantificables, como la determinación de la magnitud de un cambio.

► Cabe señalar asimismo que, aun cuando se encuentran relacionados entre sí, los efectos sobre el paisaje y los efectos visuales (o sobre el atractivo visual) son dos cuestiones independientes: los primeros remiten a alteraciones en el carácter y las cualidades del paisaje; los segundos aluden, en cambio, a las respuestas humanas a esos cambios que generan una percepción distinta del paisaje.

Los impactos sobre el paisaje y los atractivos visuales no tienen que coincidir necesariamente. Los primeros pueden ocurrir en ausencia de los segundos, por ejemplo, cuando un desarrollo queda completamente disimulado, o cuando la distancia desde la que se lo percibe impide apreciar cualquier cambio a simple vista, pero igualmente se produce una pérdida de elementos del paisaje.

De modo similar, algunos desarrollos, como una antena nueva de comunicaciones en un área industrial, pueden tener importantes impactos visuales que resultan insignificantes para ese paisaje. Sin embargo, estos casos constituyen por lo general la excepción y, en la mayoría de los desarrollos, deben evaluarse los impactos sobre paisaje y sobre los atractivos visuales.

La combinación de los componentes físicos de un paisaje y nuestra experiencia a partir de ellos da lugar a lo que se conoce como carácter de un paisaje. Estas combinaciones de componentes son más que la suma de sus partes y varían de lugar en lugar, ofreciendo en cada caso una composición específica. Esto proporciona a cada área —con excepción de aquellas con una urbanización monótona o una forestación anodina— un sentido de lugar único y una identidad que le confiere, a su vez, reconocimiento y familiaridad con su región.

La apreciación del carácter del paisaje resulta fundamental para su planeamiento y manejo. Por esta razón, cuando se consideran propuestas que implican cambios en el paisaje, es necesario enfocarse en aquellos aspectos que forman parte de los componentes clave y calcular los cambios que podrían ocurrir:

- como resultado de tendencias y cambios naturales (cabe recordar que los paisajes son dinámicos, lo que significa que cambian a través de procesos y sistemas naturales como, por ejemplo, la maduración de los bosques, las costas de acreción y la erosión de los ríos, etc.); o bien
- como resultado de una propuesta concreta.

La mayoría de los cambios en el paisaje son, en la actualidad, resultado de la actividad humana y obedecen a una gran variedad de causas. Pueden ser consecuencias de:

- Actividades orientadas al aprovechamiento del suelo (explotaciones mineras o de canteras, forestaciones).
- Desarrollo de edificios y estructuras (centrales eléctricas, zonas industriales, rutas y urbanizaciones).
- Cambios en el manejo de la tierra (incremento del uso agrícola, sistemas de riego).
- Alteraciones en los procesos de producción y emisiones (plantas industriales textiles, alimenticias y químicas).

También los medios de transmisión de energía y suministro de agua, entre otros factores, pueden impactar sobre el paisaje y/o sus atractivos visuales, generando incluso impactos indirectos o fuera del lugar. Un proyecto puede requerir asimismo formas de desarrollo auxiliares o relacionadas no identificadas ni descritas en la propuesta que introduzcan modificaciones en el paisaje. Tal es el caso de los componentes de la construcción, los edificios o las estructuras auxiliares, los muelles, los faros, las vallas de seguridad, las estructuras de soporte, los postes, las antenas, las grúas o torres, las señales y hasta sirenas u otros dispositivos audibles de seguridad.

Apreciación del carácter del paisaje y sus cambios

Impacto de una represa sobre el paisaje.



El rol de la evaluación de los impactos sobre el paisaje en la EIA

Uno de los objetivos de la evaluación de impacto ambiental (EIA) es contribuir a que los nuevos desarrollos sean sustentables y promuevan la conservación de los valores ambientales. La comprensión de la naturaleza de un emprendimiento propuesto resulta, en consecuencia, vital a la hora de evaluar su impacto sobre el paisaje y sobre los atractivos visuales, incluyendo la consideración de las alternativas posibles.

Por este motivo, a fin de anticiparse a los cambios que pudieran resultar de un desarrollo, es imprescindible estudiar el proyecto en forma exhaustiva (su ubicación, escala y naturaleza) y analizar la manera en que se vería el paisaje una vez concluidas las obras. Con tal propósito, resulta de utilidad desarrollar una imagen de lo que se propone antes de visitar el sitio para evaluar de qué manera podría verse afectado por el proyecto.

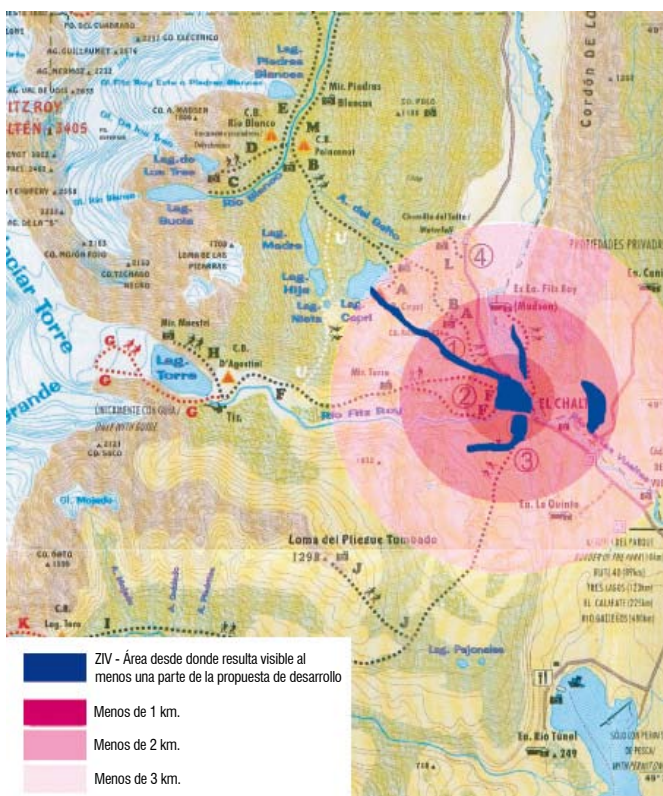
El objetivo principal de la EIA es informar a los decisores y al público acerca de los efectos de determinado desarrollo. De allí que la presentación de los resultados de la evaluación, especialmente cuando se toma en cuenta al paisaje, requiera de la consideración de un soporte ilustrativo fundamental.

La utilidad de un soporte gráfico —que muestre cómo el impacto de un proyecto podría ser percibido por la comunidad— se evidencia especialmente en la definición de las zonas de influencia visual (ZIV), que son las áreas linderas desde las cuales el lugar donde se desarrolla el proyecto resulta visible.

En todos los casos, se impone distinguir entre intrusión visual y obstrucción visual: el primer concepto alude a la intromisión de la propuesta de desarrollo en el paisaje y sus alrededores, afectando su calidad y tipo; el segundo, al impedimento –leve, moderado o total– para que un observador acceda a una vista apreciable.

Zona de influencia visual.

*Los zonas oscuras,
irregulares, establecen
desde dónde es posible
percibir el emprendimiento.*





*Intrusión Visual.
Planta de pasta de celulosa en la margen del Río Uruguay.*



Ejemplo de Obstrucción Visual.

Los efectos visuales pueden surgir como consecuencia de la intrusión en las vistas o de su obstrucción. Por eso es necesario prestar atención a los lugares estratégicos desde dónde el público tiene acceso a esas vistas, a la extensión del desarrollo, al número de personas afectadas que van a percibir los cambios en las vistas y al modo en que estas vistas van a modificarse.



Incluso los carteles que señalan el comienzo de un área protegida deberían instalarse considerando su impacto visual.



PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y DISEÑO DEL PROYECTO

La evaluación del impacto ambiental sobre el paisaje y la evaluación del impacto sobre el atractivo visual deberían ser partes fundamentales en el proceso de diseño de un proyecto, en la medida en que permiten evitar o minimizar potenciales efectos negativos del desarrollo y pueden resultar herramientas útiles para realzar las condiciones de los paisajes.

Cabe mencionar que, desde el punto de vista del paisaje, en la etapa de *screening* —desarrollada en el capítulo anterior—, que permite a la autoridad competente determinar o confirmar la necesidad de una EIA, resulta relevante determinar, entre otras variables, los planes de usos del suelo, la sensibilidad de la posible ubicación y la naturaleza del desarrollo. En esta etapa, las diferentes categorías de protección (Parque Nacional, Paisaje Protegido, entre otras) pueden utilizarse como un indicador de la sensibilidad potencial del paisaje y la probabilidad de que ocurran impactos negativos importantes.

En las propuestas de desarrollos simples la evaluación ambiental preliminar puede complementarse simplemente con una breve valoración de los impactos sobre el paisaje y el atractivo visual. En los esquemas más complejos, en cambio, conviene requerir evaluaciones detalladas y separadas de cada componente del proyecto. Si el sitio donde se propone el desarrollo se encuentra en el interior de un área protegida o en sus inmediaciones, se torna necesaria una evaluación rigurosa, proporcional al status del paisaje, que tome en cuenta las características y los atributos especiales que justificaron la designación de la zona como área protegida.

En esencia, los aspectos referidos al paisaje deben acompañarse con una presentación simplificada, sintética y no técnica, que considere los siguientes puntos:

- Atributos del ambiente receptor.
- Naturaleza del desarrollo.
- Impactos ambientales que podrían surgir con mayor probabilidad y afectar al paisaje y al atractivo visual.
- Medidas que eviten, remedien y —si fuera posible— compensen cualquier impacto adverso importante sobre el ambiente.
- Principales alternativas estudiadas, así como las razones para la elección de una de ellas.
- Medidas de mitigación consideradas.

Impacto en la fase constructiva de proyecto.



Las distintas fases de un proyecto (construcción, operación, post-operación o decomiso) generan impactos diferentes sobre el paisaje. La duración de los impactos debe considerarse también, ya que un impacto menor suele tornarse menos tolerable cuando se mantiene durante un período prolongado. En tal sentido, la descripción detallada e independiente de cada etapa del proyecto puede contribuir notablemente a la predicción de los impactos.

Etapas en la vida de un proyecto

La valoración adecuada de los impactos sobre el paisaje debe incluir, en cada una de las etapas, datos cuantitativos y cualitativos, tales como:

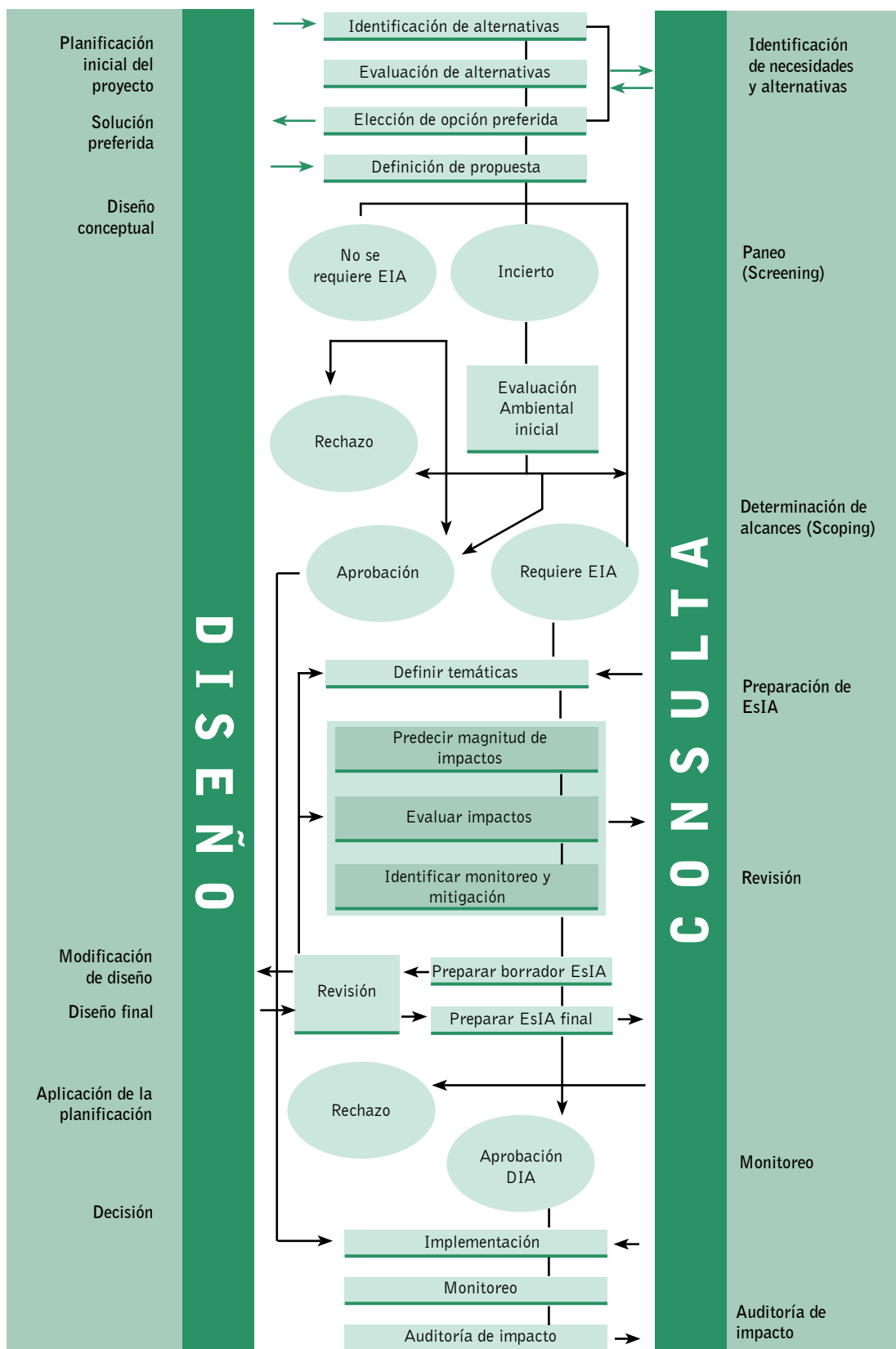
- Configuración (formas, tamaño, diseño, escala).
- Materiales (texturas, color, sombra, poder de reflexión, opacidad).
- Programa y duración de las actividades clave en el sitio.
- Áreas del sitio designadas para diferentes usos.
- Dimensiones físicas de las estructuras mayores.
- Volumen del material.
- Número de componentes dentro del esquema (como casas y espacios de estacionamiento).
- Interrupción de la línea de horizonte.
- Iluminación.
- Ruidos.
- Movimiento de la planta de construcción, materiales y mano de obra.
- Duración del impacto.
- Potencial ampliación.

ASPECTOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

La imagen muestra, en un mismo barrio frente a Tilcara, Jujuy, casas pintadas con colores diferentes. Las casas blancas contrastan con el paisaje, mientras que las de color adobe se mimetizan con él.



PROCESO PARA EIA (PAISAJES)



La descripción de las alternativas consideradas resulta útil para analizar y demostrar en qué medida el paisaje y los efectos visuales han sido tenidos en cuenta y por qué algunas opciones han sido descartadas. Mediante este requisito se intenta que el proponente provea una descripción general de los escenarios considerados y una indicación acerca de las razones principales que motivaron la elección final.

La consideración de los enfoques alternativos al proyecto constituye una buena práctica que debe alentarse como una manera de contribuir al logro de un desarrollo más sustentable.

El análisis de alternativas supone evaluar, entre otros aspectos, los planes de uso del suelo para determinar cuál es el sitio más adecuado para ubicar el emprendimiento y la identificación de opciones menos hostiles desde el punto de vista del impacto sobre el paisaje y los atractivos visuales.

Las alternativas pueden consistir en:

- Propuestas de ubicaciones diferentes (en lugares adecuados y disponibles).
- Enfoques diferentes del esquema de diseño, del tamaño, la escala y/o la orientación del proyecto propuesto.
- Diagramaciones alternativas del sitio, el acceso y los servicios.
- Alternativas de fuentes de energía (eólica, solar, entre otras).
- Alternativa de abandono del proyecto (incluye el análisis de la cancelación y la recuperación del ambiente donde causó impacto).
- Alternativa de “no-proyecto” (parte del supuesto de que el proyecto y la actividad nunca llegaron a existir, analizando y valorando los impactos ambientales de sus ausencia).

En el análisis de los impactos sobre el paisaje, la importancia de explorar las alternativas radica en que éstas pueden ofrecer oportunidades significativas para la mitigación de efectos potencialmente negativos. Con frecuencia, el rediseño de aspectos que se realiza una vez consideradas dichas alternativas permite prevenir consecuencias no deseadas.

El desarrollo de infraestructura de transporte constituye un buen ejemplo de consideración de las alternativas ya que, por lo general, antes de definir el trazado de una ruta, se consideran diversos recorridos posibles. Una vez seleccionado el trayecto definitivo, se realiza una valoración más detallada de la opción elegida. Muchos proyectos de otros tipos podrían beneficiarse con un enfoque similar.

Al igual que en el capítulo 5, donde se analizan los aspectos económicos, se destaca aquí que las comunidades a menudo buscan considerar distintas alternativas de desarrollo a fin de establecer qué tipo de desarrollo desea una comunidad. Es usual que la gente que habita un pueblito se encuentre hondamente marcada en su idiosincrasia por las características del medio. Cuando ese medio constituye además un atractivo natural o cultural que genera la visita de turistas y que puede ser puesto en peligro por el desarrollo de un emprendimiento, debe promoverse un proceso participativo amplio como parte indispensable del proceso de aprobación. Será esa la oportunidad de investigar si, en caso de realizarse, el proyecto propuesto podría desnaturalizar los atractivos, si contribuiría a afianzarlos, o afectaría la calidad de vida, el ambiente, la necesidad de empleo local, entre otros factores de incidencia directa sobre la comunidad. Esta clase de dilemas se tornará cada vez más usual y la falta de un sistema adecuado para tomar una decisión sobre bases razonables, con participación ciudadana real, solo dará lugar a una mayor discrecionalidad y a fuertes conflictos sociales, tal como lo demuestran la mayoría de los casos recientes.

Consideración de las alternativas

MATRIZ DE IMPACTOS PARA UN OLEODUCTO

Matriz de impactos según sitios alternativos para el proyecto.

Actividades		Impactos en:	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3	Sitio 4
Fase 1 Construcción	Limpieza de terreno		A	A	M	B
	Desmontes		A	A	A	M
	Residuos		M	M	M	B
	Acopio de materiales		M	A	A	M
	Movimiento de máquinas		A	M	M	B
	000 000 000 000 000 000 000					
	000 000 000 000 000 000 000					
Fase 2 Operación	Movimiento de camiones		A	A	A	M
	Traslados		A	M	M	B
	Reparaciones		M	M	M	B
	Ruidos		A	A	A	M
	Obras de protección		A	M	A	B
	000 000 000 000 000 000 000					
	000 000 000 000 000 000 000					
Fase 3 Decomiso	Movimiento de camiones		A	A	A	M
	Ruidos		A	A	A	M
	Mitigación		A	M	A	B
	000 000 000 000 000 000 000					
	000 000 000 000 000 000 000					
	000 000 000 000 000 000 000					
	000 000 000 000 000 000 000					

Ref: A: Alto, M: Medio y B: Bajo

Lamentablemente las legislaciones relativas a la evaluación de impacto ambiental (EIA), rara vez consideran el análisis de alternativas de desarrollo, y el concepto se reduce a veces a comparar distintas modalidades de un mismo proyecto.

Medidas de mitigación

El objetivo de la mitigación consiste en prevenir, reducir o –en caso de que no sea posible– remediar o compensar cualquier forma de impacto negativo importante sobre el ambiente provocado por un proyecto.

En todo proyecto es importante que el proponente demuestre, desde el comienzo –de ser posible durante el proceso de diseño y planificación, a fin de ahorrar tiempos, costos y preocupación pública– su compromiso real con la implementación de medidas de mitigación de acuerdo con un programa, estándares de performance, el presupuesto pactado y un plan de monitoreo destinado a verificar la efectiva mitigación.

La mitigación es también una etapa que merece incluirse en el proceso participativo para comprender las necesidades y la idiosincrasia de la comunidad local.

Una vez evaluado el grado del impacto, debe efectuarse una breve descripción del rol de las propuestas de mitigación y restauración. A pesar de que estas cuestiones pueden parecer relacionadas, se aconseja establecer, en primer lugar y de manera acabada, el grado del impacto para recién después evaluar el papel que desempeñan las propuestas de mitigación y restauración en la minimización del impacto.

Como regla general, sería óptimo que se consideraran todos los impactos sobre el paisaje y que, cuando no resultara posible evitarlos, se estudiaran estrategias alternativas de reducción, remediación, compensación y/o mejora.

- **a. Reducción de impactos.** La disminución de efectos ambientales que no pueden evitarse requiere de la aplicación de recursos diversos, como la búsqueda de una nueva topografía o el desarrollo de algunas plantaciones que concuerden con el carácter o las circunstancias del área y aumenten la aptitud del proyecto para adaptarse al paisaje.
- **b. Remediación.** Implica todas las medidas que puedan tomarse con el fin de promover, tanto como sea posible, el regreso de las condiciones del ambiente a su estado original. La remediación debe verse como parte de un proceso general de prevención y reducción de impactos adversos.
- **c. Compensación.** Éste debería considerarse un último recurso, ya que resulta cuestionable. En el caso de, por ejemplo, un bosque nuevo que tal vez podría, en un plazo de varias décadas, compensar visualmente la pérdida de un bosque maduro pero no así la desaparición del hábitat establecido o del valor del atractivo.
- **d. Mejora.** Explora las oportunidades que tiene el proyecto de contribuir en forma positiva al paisaje del sitio propuesto para su desarrollo. Las contribuciones pueden referirse al manejo de la tierra, la restauración de paisajes históricos y otros elementos de valor, o bien a medidas para conservar o realzar el atractivo de pequeños pueblos.

Las propuestas de mejora se realizan sobre la base de una valoración inicial del carácter del paisaje, su calidad y las tendencias al cambio que presenta. El abordaje de estas propuestas puede iniciarse formulando preguntas como las siguientes:

- ¿Puede el desarrollo ayudar a restaurar o reconstruir el carácter del paisaje local y su idiosincrasia?
- ¿Puede contribuir a lograr los objetivos del plan de manejo del área?

ESTRATEGIAS PARA ABORDAR POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS

ESTUDIOS DE LÍNEA DE BASE

El paso inicial en cualquier evaluación de impacto sobre el paisaje radica en llevar a cabo un estudio de línea de base donde se registren y analicen los elementos y las características del paisaje existente y el modo en que los experimenta la comunidad, así como el valor y la im-

portancia que se le otorga al proyecto en la vecindad del área donde se localiza.

Los cambios en el paisaje pueden tener un efecto notable directo e inmediato sobre el ambiente. Por eso es necesario identificar los componentes valorados por la comunidad, analizar por qué razón y cómo son valorados, y realizar una descripción del carácter del paisaje donde se propone el desarrollo, considerando aspectos de interés como ríos, montañas, bosques o áreas de relevancia. Lo que se busca determinar es, en definitiva: qué importa del paisaje, por qué razón (o razones) importa y para quiénes resulta importante.

Para recabar información básica sobre los usos del suelo en el lugar, su carácter, las partes constituyentes de los recursos paisajísticos y visuales, y comprender cómo están conformados y son experimentados, se requiere de un estudio de oficina y de otro de campo.

Se recomienda asimismo efectuar una revisión de la información existente, proporcionada por evaluaciones de paisajes previas o referencias del sitio obtenidas de distintas fuentes, como por ejemplo, guías turísticas, fotografías aéreas, etc. También puede resultar de utilidad incluir descripciones e información como la edad de los bosques, especies animales o vegetales que se encuentran en el área, entre otros datos.

El nivel de detalle del estudio de línea de base debe ser proporcional a la escala, la sensibilidad de los receptores, el tipo de proyecto y sus potenciales impactos adversos y beneficiosos.

Área de estudio

En cuanto a su área de influencia, estos estudios pueden extenderse inicialmente más allá del sitio del proyecto, tanto para facilitar la selección del lugar más idóneo como para establecer y comprender el contexto más amplio del paisaje.

Al decidir sobre el área de análisis, es importante diferenciar entre el estudio físico del paisaje y el estudio del atractivo visual. El estudio físico aborda el sitio en sí y su contexto paisajístico más amplio, dentro del cual el proyecto propuesto puede llegar a influir sobre el carácter del paisaje. Desde el punto de vista del atractivo visual, la evaluación debe extenderse a toda la zona de influencia visual (ZIV), es decir al área completa desde dónde podría visualizarse el desarrollo.

Estudio de oficina

En relación con el paisaje, el estudio de oficina explora:

- Los patrones y la escala de la topografía; las construcciones existentes.
- Normas de planificación, usos del suelo, entre otras alteraciones posibles.
- Cualquier valor especial de relevancia como, por ejemplo, aquellos reconocidos por una designación internacional, nacional o local, así como las áreas de conservación o elementos arquitectónicos de importancia.
- Intereses especiales tales como aspectos históricos o culturales.
- Otras evaluaciones o estudios profesionales acerca del paisaje dentro del área de estudio.
- Percepciones pasadas y presentes de valor local de la autoridad de aplicación, de grupos de interés y de residentes locales interesados.

El estudio de oficina provee una base sólida para los estudios de campo y puede ayudar a definir el carácter paisajístico del área circundante y a identificar la existencia de receptores sensibles en el lugar (elementos o personas que serán directa o indirectamente afectados por el proyecto propuesto).

En relación con el atractivo visual, el estudio de oficina:

- marca la zona probable de influencia visual;
- identifica los principales puntos de avistaje; y
- resalta receptores visuales sensibles.

- Normas de uso del suelo.
- Documentos de planificación complementarios o informales, ordenanzas antiguas o mapas.
- Mapas geológicos del suelo y de usos del suelo.
- Estudios hidrológicos.
- Fotografías aéreas.
- Planos locales que muestran las designaciones del paisaje, áreas de conservación y otras políticas relevantes de planificación (incluyendo estudios ambientales asociados e informes de diferentes problemáticas).
- Guías de la política de planificación nacional y/o local.
- Planes de manejo.
- Datos arqueológicos, ecológicos y de las construcciones y asentamientos y otros intereses de conservación en el área.
- Información meteorológica.
- Planos de sitio, incluyendo un estudio topográfico, un análisis de las condiciones arbóreas y planes de desarrollo.
- Estudios sobre el área.

FUENTES ÚTILES DE INFORMACIÓN

Desde el punto de vista del paisaje, el estudio de oficina implica una confirmación en el propio campo, ya que los mapas y fotografías, o la documentación disponible, podrían estar desactualizadas. Una técnica común para el estudio de campo y la evaluación del carácter paisajístico requiere completar un informe estructurado del área sobre la base de observaciones realizadas en distintos puntos específicos registrando tanto descripciones objetivas como impresiones subjetivas acerca del paisaje así como detalles de su condición, usos de suelo, manejo y tendencias al cambio (Ver Planillas de Campo en el Anexo I).

Estudio de campo

Desde el punto de vista del atractivo visual, mirar hacia afuera desde el sitio a ubicar el emprendimiento puede ser la mejor o la única manera de identificar ciertos puntos de avistaje públicos y privados (por ejemplo parques públicos y casas particulares con ventanas hacia el emprendimiento, etc.). Cuando una nueva iluminación sea una parte significativa del proyecto propuesto, puede ser importante llevar a cabo estudios nocturnos de las condiciones existentes para así poder valorar los potenciales efectos sobre el entorno.

El estudio de campo identifica y registra a los receptores sensibles (elementos o conjunto de elementos que serán directa o indirectamente afectados por el proyecto propuesto). Entre los receptores sensibles, se cuentan los siguientes.

- El paisaje característico del lugar del proyecto.
Los componentes específicos del paisaje (por ejemplo, una costa, colina o río).

- Las áreas de rasgos distintivos.
- Los paisajes considerados puntos de belleza locales.
- Los paisajes históricos y diseñados.
- Las personas que se encuentran allí temporalmente (trabajadores, viajeros y demás).
- Las personas que residen en el lugar.

Desde el punto de vista del paisaje, los receptores incluyen los aspectos físicos que puedan resultar afectados directamente por el proyecto (elementos topográficos, geológicos, cobertura vegetal, suelo, entre otros). De ser posible, resultaría interesante establecer la importancia y el valor de los receptores.

RECEPTORES DEL PAISAJE

ELEMENTOS	■ Árboles, áreas boscosas, praderas. ■ Elementos topográficos: costas, valles, acantilados, cimas de montes, espacios verdes. ■ Valles fluviales, arroyos, lagunas, lagos y ríos. ■ Elementos construidos: paredes, secciones pavimentadas, puentes, senderos, parques, edificios, calles.
CARACTERÍSTICAS	■ Topografía: cobertura de suelo y elementos culturales que contribuyen al carácter del paisaje. ■ Calidad escénica. ■ Sentido de lugar. ■ Cualidades de tranquilidad o de tierra salvaje o prístina.
CARACTER	■ El patrón de elementos distintivos y reconocibles que se presentan en un tipo particular de paisaje y cómo es percibido por la gente. Refleja combinaciones particulares de geología, topografía, suelos, vegetación, uso de suelo y asentamientos. Crea la sensación particular de diferentes áreas del paisaje.

Desde el punto de vista del atractivo visual, los receptores más sensibles suelen encontrarse entre los grupos que se enumeran a continuación.

RECEPTORES DEL ATRACTIVO VISUAL

	■ Visitantes. ■ Quiénes poseen derechos de ingreso a sitios de interés paisajístico. ■ Comunidades en las que el proyecto conduce a un cambio en el paisaje. ■ Dueños de propiedades con vistas afectadas por el proyecto. ■ Personas que practican deportes o actividades recreativas al aire libre en el área del proyecto. ■ Viajeros que recorren el paisaje en autos, trenes u otros medios de transporte. ■ Trabajadores que desempeñan sus tareas en el área del proyecto.
--	---

A menudo los receptores menos sensibles son aquellas personas cuya atención está centrada en su actividad y que, por lo tanto, se muestran menos receptivas respecto de los cambios que ocurren en la vista. La sensibilidad de los receptores visuales y de las vistas depende de:

- la ubicación y contexto del punto de avistaje;
- las expectativas y actividades del receptor; y
- la importancia de la vista (que puede determinarse por su popularidad, su presencia en manuales o en mapas turísticos, las facilidades o los servicios que se proveen y referencias a ella en la literatura o el arte, entre otros factores a considerar).

Reconocida imagen del Glaciar Perito Moreno, Parque Nacional Los Glaciares, Santa Cruz, Argentina.



ANÁLISIS DE LÍNEA DE BASE

Sobre la base de la información recabada durante el estudio de oficina y el estudio de campo se realiza el análisis de la línea base, apoyado por evidencias de ilustraciones y otros documentos.

Los resultados de los estudios de línea de base deben expresarse claramente ya que constituyen un componente clave de las evaluaciones.

El análisis de línea de base del paisaje exige la distinción entre:

- a. la descripción y valoración de los elementos y características individuales de un paisaje, considerando su valor o importancia; y
- b. el análisis de la manera en que esos componentes interactúan para crear el carácter del paisaje.

Carácter del paisaje

La evaluación del carácter del paisaje constituye una herramienta básica para comprender el paisaje en sí y es el punto de partida para los informes de línea de base. El informe de línea de base provee una descripción concisa del sitio y su paisaje circundante, incluyendo las influencias físicas y antrópicas que han ayudado a moldear el paisaje así como cualquier tendencia al cambio actual. La descripción del carácter puede ilustrarse a través de fotografías o bosquejos analíticos que muestren vistas representativas.

El análisis del carácter ayuda a determinar el potencial de mejora de cada paisaje. Existen, desde este punto de vista, distintos tipos de paisajes:

- Con un carácter y un sentido de lugar altamente distintivo, o que presentan muchos aspectos notables por su interés escénico, histórico o ecológico.

Análisis de línea de base del paisaje

*Río de las Vueltas,
Santa Cruz,
Argentina.*

- Con elementos o aspectos individuales que se han deteriorado pero si bien existe aún la posibilidad de restaurar el carácter del paisaje o algunos de sus aspectos.
- Con un carácter general que ha sido significativamente alterado, requiriéndose la reconstrucción o, incluso, la creación de un nuevo paisaje.



Valor del paisaje

La valoración de un paisaje puede realizarse sobre la base de características particulares que contribuyen a dar sentido de lugar o influyen en la manera en que éste se experimenta. Los aspectos históricos, culturales, literarios, de conservación de la naturaleza o los intereses patrimoniales contribuyen a su valoración, si bien los paisajes también pueden tener un valor por la función que cumplen más allá de su carácter.

OBJETIVOS DE LA VALORACIÓN DEL PAISAJE

- La valoración del paisaje se realiza mediante consultas a expertos y al público acerca de qué es importante en un paisaje y por qué. Esta información resulta necesaria para:
- Establecer el nivel de importancia del paisaje en el orden local, regional o nacional.
- Facilitar la evaluación de cualquier pérdida de elementos, características o funciones del paisaje en relación con el valor que se le atribuye a cada uno.
- Permitir la evaluación de los efectos sobre otras características del paisaje, menos tangibles, tales como la calidad escénica, la tranquilidad o virginidad del área.
- Establecer aspectos que podrían ser mejorados.

Asimismo, también es importante identificar las personas o grupos que podrían verse afectados por las propuestas ya que el paisaje es valorado por las personas de maneras diferentes. En tal sentido, resulta útil tener presentes los siguientes conceptos.

- Como consecuencia de su contacto regular con el paisaje, las personas que viven o trabajan en un área suelen tener una percepción diferente a la de los visitantes.
- El conocimiento del valor ecológico, cultural o histórico de un paisaje puede influir sobre la percepción y apreciación de la comunidad.

- Existen paisajes que son más valorados por los visitantes que por la población local.
- El análisis de la importancia de un paisaje apunta a reflejar su valor a distintas escalas, identificando el grupo para el cual es importante y su fundamento.

La evaluación de la importancia paisajística incluye referencias a políticas o designaciones de áreas como un indicador de un valor previamente reconocido. Si el emprendimiento se ubica dentro o cerca de un área protegida, sin duda la evaluación debe contemplar los aspectos específicos que justificaron la designación, la definición de los límites y si el área ha cambiado o no con posterioridad a la nominación. Esta información permite determinar la importancia del paisaje a escala nacional, regional o local.

Intereses especiales

Es importante que la evaluación del paisaje considere las relaciones ecológicas, históricas o culturales que le otorgan carácter e importancia. Existen también numerosas interrelaciones entre el paisaje y el patrimonio cultural que no deben pasarse por alto, como los jardines, las ruinas, las construcciones y los monumentos en algunos paisajes históricos.

*Patrimonio Cultural.
Ruínas de Quilmes,
Tucumán, Argentina.*



*Patrimonio Cultural.
Localidad de
Molinos, Salta,
Argentina.*

CRITERIOS PARA DEFINIR EL VALOR DEL PAISAJE

VALOR GENERAL	VALOR PARTICULAR	CRITERIO GENERAL	ESCALA	EJEMPLO
ALTO Se trata de paisajes de importancia para su conservación y que son muy sensibles a los cambios.	Excepcional	Alta importancia (o calidad) y rareza. Potencial para la substitución nulo o limitado.	Internacional Nacional	Sitio Patrimonio de la Humanidad. Parque Nacional
	Alto	Alta importancia (o calidad) y rareza. Potencial para la substitución limitado.	Nacional Regional Local	Parque Nacional Reserva Paisaje Protegido
MEDIANO Se trata de áreas que tienen un valor importante pero que pueden tener ciertas evidencias de degradación	Mediano	Mediana importancia (o calidad) y rareza	Regional Local	Reservas locales o sitios no designados. El valor se expresa a través de publicaciones no oficiales o uso demostrable.
BAJO Se trata de áreas de carácter pobre, por lo general aptas para mejora.	Pobre	Baja importancia (o calidad) y rareza	Local	Áreas identificadas por alguno de sus elementos o identificadas para mejora.
	Muy pobre	Baja importancia (o calidad) y rareza	Local	Áreas degradadas o identificadas para recuperación.

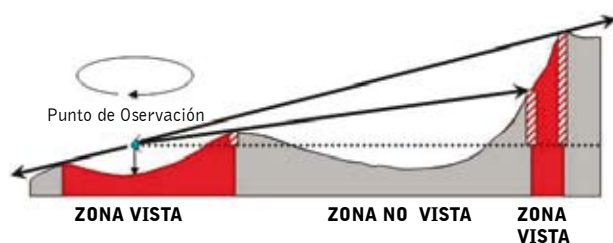
Condición del paisaje

La condición del paisaje hace referencia al nivel de mantenimiento y la condición de elementos y aspectos individuales, tales como edificios y áreas boscosas, entre otros. Sin embargo, es necesario tener presente que algunos paisajes que están en condiciones pobres, degradados o dañados, pueden ser muy valorados por las comunidades locales y vecinas, o representar un recurso paisajístico escaso en la región.

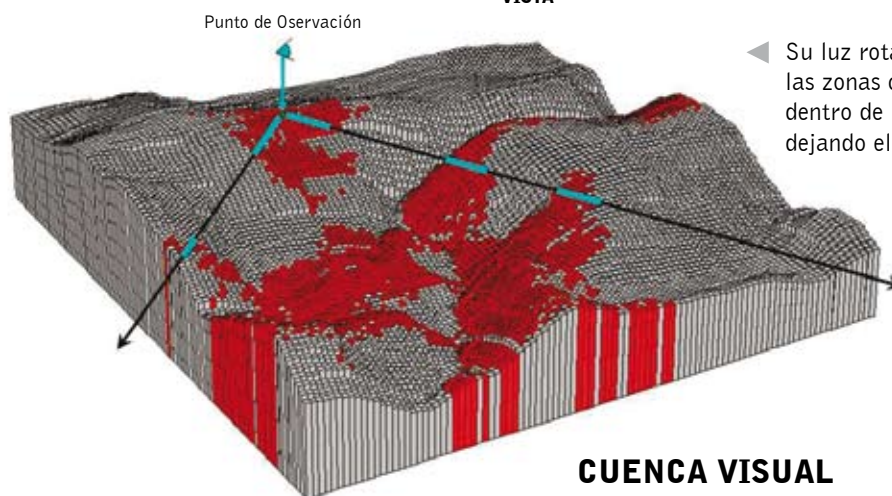
El análisis de la línea de base del atractivo visual identifica la extensión y la naturaleza de las vistas desde distintos puntos, y el atractivo visual de los potenciales receptores.

La extensión potencial desde la cual es visible el sitio existente puede presentarse en un diagrama utilizando gráficos que resalten las distintas zonas de influencia visual. Los elementos que, como la topografía, ciertas construcciones o determinada vegetación, puedan interrumpir, filtrar o influir de alguna u otra manera la visibilidad, deben ser identificados previamente. Los principales puntos de avistaje son señalados en un mapa y estas vistas luego ilustradas a través de fotografías y/o bocetos con anotaciones que describan cualquier característica importante y los cambios que surgirán como resultado del proyecto.

Análisis de línea de base del atractivo visual



Podemos imaginar la cuenca visual como si colocáramos un faro en el punto de observación



Su luz rotatoria iluminaría las zonas comprendidas dentro de la cuenca visual, dejando el resto a oscuras

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y EL ATRACTIVO VISUAL

El análisis de los impactos tiene por objeto:

- Identificar los posibles impactos de un proyecto
- Estimar la magnitud de tales impactos
- Proveer una evaluación de la naturaleza y la importancia de los impactos sobre el paisaje.
- Recomendar las medidas propuestas para evitar, reducir, remediar o compensarlos (medidas de mitigación).

Los impactos pueden surgir de:

Desmante por avance de frontera agropecuaria.

- Cambios en el uso de suelo (por ejemplo, los que surgen de actividades mineras, forestación, agricultura y usos recreativos).



Planta de generación de energía.

- Desarrollo de edificios y estructuras, como plantas generadoras de energía, parques industriales, emprendimientos turísticos, caminos y urbanizaciones.



- Cambios en los procesos productivos y las emisiones, incluyendo las de plantas industriales.

*Calera en Volcán,
Jujuy, Argentina.*



■ Impacto positivo

Es aquel que, considerando los costos y beneficios genéricos, es aceptado tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general.

■ Impacto negativo

Su efecto se traduce en pérdida de valor natural, estético-cultural, paisajístico o del carácter de una zona determinada.

■ Impacto directo (o primario)

Es el que puede atribuirse directamente a un elemento o característica del proyecto propuesto, como la pérdida de un bosque producida por la deforestación.

■ Impacto indirecto (o secundario)

No es resultado directo del proyecto propuesto sino que se produce alejado del sitio del desarrollo, después de un cierto tiempo, o bien debido a causas más complejas. También puede generarse como consecuencia de un desarrollo asociado con el proyecto —por ejemplo, cambios en la infraestructura de transporte, instalación de torres de transmisión de electricidad y construcción de gasoductos— o en relación con dichos desarrollos, como emprendimientos en el sector de alojamiento asociados con un nuevo emprendimiento industrial de envergadura o con un aumento en las actividades recreativas como resultado de una mejora en los accesos.

■ Impactos acumulativos

Son consecuencia de la actividad del proyecto propuesto en conjunto con otras acciones o proyectos (asociados o no). También pueden surgir de una combinación de impactos de varios componentes individuales del proyecto propuesto. Aunque, considerados en forma individual, estos efectos a veces no resultan significativos, en conjunto pueden crear un impacto adverso inaceptable.

■ Impactos sinérgicos

Son aquellos que se producen cuando el efecto total de la presencia simultánea de varios agentes o acciones tiene una incidencia mayor que la sumatoria de los efectos individuales medidos en forma aislada.

Naturaleza de los impactos

■ **Impacto temporal**

Su efecto supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación –corto, mediano o largo plazo– que puede determinarse.

■ **Impacto permanente**

Es aquél cuyo efecto permanece en el tiempo.

■ **Impacto reversible**

Genera una alteración que puede ser asimilada por el entorno de forma mensurable, en el corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales.

■ **Impacto irreversible**

Su efecto supone la imposibilidad de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.

■ **Impacto recuperable**

Produce una alteración que puede eliminarse mediante acciones humanas que establezcan oportunas medidas correctoras.

■ **Impacto irrecuperable**

La alteración que origina es imposible de reparar, tanto por la acción natural como por la humana.

■ **Impacto mitigable**

Sus efectos negativos pueden ser atenuados mediante la aplicación de medidas correctoras.

■ **Impactos residuales**

Se producen tras el cese de una actividad productiva, como consecuencia de la demolición o el abandono de estructuras que permanecen en el lugar. Tal es el caso de muchas canteras desmanteladas donde no existe un plan de remediación.

*Ruta Nacional
N°3, entre
Caleta Olivia
y Comodoro
Rivadavia
sobre el mar
Argentino.
Un tramo con
excepcionales
condiciones
escénicas.*





Canteras abandonadas sin remediación en la ruta nacional N°3, entre Caleta Olivia y Comodoro Rivadavia.

La evaluación del impacto paisajístico describe la naturaleza y la escala de los cambios que ocurren en sus características y elementos individuales, así como el impacto del proyecto sobre su carácter. En el proceso de identificación y valoración de estos cambios es importante tomar en consideración las tendencias ya existentes dentro del paisaje, fruto de procesos naturales o actividades humanas no relacionadas con el proyecto en cuestión.

Impactos sobre el paisaje

- **Elementos.** Componentes individuales del paisaje: picos, colinas, valles, bosques, árboles, lagunas, acantilados, construcciones, caminos, etcétera. Son elementos, por lo general, cuantificables y fáciles de describir.
- **Carácter.** Conjunto de elementos que determinan que un paisaje sea reconocible y percibido por la gente. Refleja una combinación de aspectos geológicos, formas geográficas, vegetación, usos de suelo y asentamientos humanos que crean un sentido de lugar muy particular.

ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

La sensibilidad de un paisaje se refleja en su aptitud para adaptarse al cambio que produce un desarrollo en particular o que generan los cambios en el uso de la tierra, sin que el carácter sufra un efecto adverso.

Sensibilidad del recurso paisajístico

La sensibilidad suele verse afectada por el valor del paisaje en cuestión, la extensión de los usos de la tierra, la apertura de la cuenca visual y otros factores que determinan la visibilidad del desarrollo propuesto, afectando al paisaje circundante. No se trata de un aspecto absoluto sino que depende del paisaje existente y del tipo de desarrollo que se esté considerando; de allí que este concepto no forme parte de la línea de base del paisaje aunque sea considerado durante la valoración de los efectos.

Para determinar la sensibilidad de un paisaje es necesario analizar cómo cada elemento afectado contribuye a la calidad, el valor y el carácter del paisaje, y en qué medida cada uno de esos elementos puede ser sustituido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE SENSIBILIDAD PAISAJÍSTICA

Aspectos clave y características de un paisaje, que le otorgan su carácter, susceptibles de sufrir solo pequeños cambios.	ALTA
Aspectos moderadamente significativos, o paisaje con carácter moderadamente distintivo.	MEDIA
Aspectos o características sin mayor importancia, potencialmente tolerante a los cambios.	BAJA

Escala o magnitud de los impactos paisajísticos

Para valorar los impactos, puede ser de ayuda calificarlos o cuantificarlos en una serie de categorías definidas en modo simple, fácilmente comprensible, indicadas en una escala de mayor a menor. A fin de efectuar una evaluación precisa, se recomienda emplear un mínimo de cuatro niveles: alto, mediano, bajo e insignificante.

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MAGNITUD
Pérdida total o alteración importante de elementos/características del paisaje, y/o introducción de elementos considerados sustancialmente extraños al paisaje receptor.	ALTO
Pérdida parcial o alteración de un elemento/característica clave del paisaje, y/o introducción de elementos que podrían ser prominentes, pero no sustancialmente extraños al paisaje receptor. Se trata de cambios moderados o localizados.	MEDIO
Pérdida menor o alteración menor de un elemento/característica del paisaje, y/o introducción de elementos que podrían no ser extraños al paisaje receptor.	BAJO
Pérdida muy menor o alteración de un elemento/característica del paisaje, previo desarrollo y/o introducción de elementos que no son extraños del paisaje circundante, aproximándose a la situación de "ningún cambio".	INSIGNIFICANTE

Para que el proceso de valoración pueda exponerse claramente y resulte comprensible para el público y para los tomadores de decisiones, es necesario detallar —ya sea en forma descriptiva o mediante una tabla— la importancia que va a atribuirse a cada aspecto.

Por lo general, se les otorga mayor importancia a los impactos que son de escala alta y cuyos efectos son permanentes o bien se extienden por un largo plazo. De allí que los cambios transitorios que se limitan a un

área chica y son visibles solo desde algunas propiedades se consideren de baja escala o magnitud. En la valoración de la duración del impacto debe tomarse en cuenta la efectividad de la mitigación, en particular cuando se pretende realizar plantaciones de especies. Así, la inadecuación de la plantación al carácter del área circundante (por ejemplo, árboles exóticos) genera un aumento en la escala de cambios negativos que afectan al paisaje.

En líneas generales, la importancia de los impactos sobre paisaje y el atractivo visual de un proyecto se mide por la cantidad y la calidad del paisaje afectado. Esto implica que el impacto sobre un área de paisaje relevante va a ser más significativo que el impacto sobre cualquier otro lugar. Sin perjuicio de ello, no debe olvidarse que algunos cambios que objetivamente no revierten mayor importancia pueden ser significativos para la comunidad local.

En relación con este punto, quizás el desafío más grande sea determinar cuáles impactos son importantes y cuáles no. Sin embargo, la importancia no puede definirse de un modo independiente de la propuesta que se está considerando y de su contexto geográfico.

Importancia de los impactos sobre el paisaje

Los dos criterios principales que determinan la importancia son la escala o magnitud del impacto y la sensibilidad ambiental de la ubicación o el receptor. Aunque suele dárseles prioridad a los impactos de mayor escala y a los que afectan a receptores sensibles o de alto valor; los pequeños impactos en sitios altamente sensibles pueden ser de mayor importancia que los grandes impactos en sitios menos sensibles.

En el contexto de una evaluación de impacto ambiental (EIA) no existe ningún tipo de guía formal para la evaluación de la importancia de los impactos paisajísticos y visuales. De una manera simplificada podría afirmarse que el objetivo consiste en identificar para quién y en qué medida es importante un impacto, pudiendo afirmarse que la naturaleza y la escala de los impactos derivan, en su mayoría, de datos objetivos, mientras que la sensibilidad y el valor del recurso paisajístico derivan, en mayor medida, de juicios subjetivos (a modo de ayuda, se acompañan algunos criterios para definir la importancia en el Anexo III).

Al emitir un juicio respecto de la importancia de los impactos paisajísticos es preciso tener en cuenta los siguientes puntos generales.

- La pérdida de elementos esenciales, diversos o antiguos del paisaje es más importante que la pérdida de elementos nuevos u homogéneos.
- Los impactos en áreas de carácter especial, distintivas o representativas, son más importantes que la pérdida de áreas con condiciones pobres o de carácter degradado.
- La pérdida de elementos o características del paisaje tiene mayor importancia si éstos son identificados como de alto valor o relevancia. En consecuencia, los impactos sobre las características o áreas de paisaje reconocidas por su importancia nacional tienen mayor relevancia que los impactos en áreas o características de importancia local. De allí que, en este caso, sea necesario determinar si la integridad del paisaje y los objetivos de la designación han sido o no comprometidos.
- La sensibilidad del paisaje depende tanto de los atributos del ambiente receptor como de las características del proyecto propuesto. Los paisajes con un alto valor y sensibilidad tienen más probabilidades de ser seriamente impactados por un proyecto que aquellos con una menor sensibilidad.

Montaje digital de posible ruta en la costa de Ushuaia sobre el Canal de Beagle, Tierra del Fuego Argentina.



CRITERIOS DE IMPORTANCIA PARA IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

▶ IMPORTANCIA	IMPACTOS DEL PROYECTO
SEVERAMENTE NEGATIVO	■ Completamente disonantes con la topografía, la escala y el patrón del paisaje. ■ Degradan, disminuyen o destruyen, en forma permanente, la integridad de elementos y rasgos característicos valorados. ■ Cambian un paisaje de muy alta calidad de manera permanente y hacen que su calidad disminuya.
MAYORMENTE NEGATIVO	■ No pueden ser mitigados por completo y pueden devenir en una acumulación de impactos por demás negativos. ■ Si son muy disonantes con el paisaje, degradan su integridad. ■ Substancialmente dañinos para un paisaje de alta calidad.
MODERADAMENTE ADVERSO	■ Fuera de escala con el paisaje o no concordantes con el patrón y paisaje local. ■ Afectan un área de carácter paisajístico reconocido.
NEUTRAL	■ Complementan la escala, topografía y patrón del paisaje; ■ Mantienen la calidad paisajística existente.
MODERADAMENTE POSITIVO	■ Mejoran la calidad y el carácter del paisaje. ■ Encuadran con la escala, la topografía y el patrón del paisaje. ■ Permiten la restauración de elementos característicos valorados que han sido parcialmente perdidos a causa de otros usos del suelo.

El impacto visual se refiere al efecto que producen en la comunidad los cambios en la apariencia del paisaje mediante la intrusión o la obstrucción, y a la mejora o disminución de la capacidad para apreciar el paisaje.

La primera tarea del evaluador consiste, en este caso, en la identificación de las posibles fuentes de impactos para los potenciales receptores visuales. En esta instancia puede resultar de utilidad dibujar un mapa del lugar que muestre la ubicación del área de la construcción o proyecto, los puntos sensibles de visión y los sitios donde puede realizarse un fotomontaje.

En la evaluación de las vistas, es probable que el grado de visibilidad del proyecto pueda variar desde completamente visible a no visible. Pueden considerarse también las diferencias en las vistas que se producen en invierno y verano, de acuerdo con el mayor o menor volumen de follaje (cobertura vegetal) y los cambios en la luz. De este modo, pueden proveerse evaluaciones para las situaciones “promedio” y para “el peor caso” coincidente con la estación de menor cobertura vegetal.

Al analizar un posible desarrollo, es imprescindible considerar asimismo sus efectos indirectos: la generación de tránsito vehicular, los materiales de construcción a utilizar y la disposición de los residuos, entre otros. Por lo general, las personas tienen diferentes respuestas a las vistas y al atractivo visual según el contexto (ubicación, hora del día, grado de exposición) y el motivo que las impulsa a hallarse en un lugar en particular (recreación, turismo, residencia permanente o cuestiones laborales, entre otras causas).

Aunque los residentes pueden ser particularmente sensibles a los cambios en el atractivo visual, en la mayoría de los sistemas de planificación de uso del suelo se considera a las vistas públicas como de mayor valor que las vistas desde una propiedad privada. Sin embargo, los impactos acumulativos sobre un número de residencias particulares pueden considerarse causas de un impacto sobre la comunidad. Es por eso que resulta importante analizar todos los efectos, tanto sobre las vistas públicas como sobre las privadas. En la evaluación de vistas desde ventanas de casas particulares deben considerarse los lugares ocupados de día y de noche, siendo más importantes los lugares ocupados durante el día que aquellos utilizados para dormir.

Impactos sobre el atractivo visual

En este proceso, es habitual que se le otorgue mayor importancia a los cambios en los atractivos visuales que son de gran escala y visibles en un área muy amplia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE SENSIBILIDAD DE RECEPTORES DE UN IMPACTO EN EL ATRACTIVO VISUAL

Propiedades residenciales, hoteles turísticos, senderos públicos, miradores, etc.	ALTA
Colegios, sitios de recreación o deporte no vinculados especialmente a disfrutar del paisaje.	MEDIA
Zona Industrial, de oficinas u otros lugares de trabajo.	BAJA

*Zona de
Influencia Visual
para vistas desde áreas
públicas y privadas.*



CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO VISUAL

DISTANCIA	Mientras mayor es la distancia entre el lugar de avistaje y el emprendimiento, menor es la capacidad de captar detalles. Esto torna más difícil diferenciar el sitio de su fondo, disminuyendo el impacto potencial.
ELEVACIÓN	Cuando un punto de avistaje es más bajo que el elemento del proyecto, existen mayores probabilidades de que sea visto con el cielo de fondo, lo que aumenta el impacto. Cuando el punto de avistaje es más alto que el sitio, la situación es la inversa y el impacto disminuye.
TAMAÑO	A mayor proporción de vista ocupada por los elementos y las actividades, mayor impacto. El color y la forma también pueden aumentar o disminuir el impacto, captando la atención o proveyendo camuflaje.
CONTEXTO	Determina el grado de coherencia del desarrollo con el contexto, ya sea urbano o rural, mediante el análisis de elementos (tales como topografía o vegetación) que enmarcan, enmascaran, filtran, resaltan, etc., la vista.
CONDICIONES ESTACIONALES Y METEOROLÓGICAS	La cobertura vegetal, la claridad del aire y el ángulo y dirección del sol en diferentes momentos del año modifican la visibilidad.
ACTIVIDAD	Los movimientos de vehículos y los cambios en el reflejo de la luz atraen la vista, lo que aumenta el impacto. Las formas estáticas, de coloración neutral, disminuyen el impacto negativo.

La magnitud o escala del cambio se describe tomando en cuenta:

- el grado de impacto generado por la pérdida o intrusión de aspectos en la vista, o por cambios en su composición, incluyendo la proporción de la vista ocupada por el proyecto propuesto;
- el grado de contraste o la integración en términos de forma, escala y masa, línea, altura, color y textura;
- el ángulo de la vista en relación con la actividad es del receptor;
- la distancia del punto de avistaje al proyecto propuesto; y
- la extensión del área sobre la cual los cambios serán visibles.

Escala o magnitud de los impactos en el atractivo visual

DETERMINACIÓN DE LA MAGNITUD DEL IMPACTO SOBRE EL ATRACTIVO VISUAL

MAGNITUD	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO DE LA PROPUESTA
SEVERO	La propuesta se convierte en el elemento dominante del sitio, subordinando a otros elementos, afectando y cambiando significativamente su carácter.
SUBSTANCIAL	La propuesta se transforma en un componente significativo e inmediatamente visible del sitio, afectando y cambiando su carácter general.
MODERADO	La propuesta resulta un nuevo elemento visible y reconocible dentro del sitio general, y es notada fácilmente por el observador o receptor.
LEVE	La propuesta constituye un componente menor dentro de la vista más general, pudiendo pasarse por alto por un observador o receptor casual. El conocimiento de la propuesta no tendría un impacto significativo en la calidad general del sitio.
INSIGNIFICANTE	Solamente una muy pequeña parte de la propuesta es perceptible y/o está a una distancia tal que resulta poco apreciable. En consecuencia, tiene muy bajo impacto en el sitio.
NINGUNO	Ninguna parte del desarrollo o actividad asociada resulta perceptible.

La importancia de los impactos visuales se valora tomando en consideración la naturaleza, la magnitud o duración del impacto, así como la sensibilidad e importancia del receptor.

En la emisión de un juicio acerca de la importancia de los impactos visuales deben seguirse los siguientes principios generales:

- Los cambios de mayor escala, que introducen elementos nuevos, discordantes o invasivos en la vista, poseen mayor importancia que los cambios pequeños que involucran aspectos ya presentes dentro de la vista.
- Los cambios que se observan desde puntos de avistaje reconocidos o importantes o rutas atractivas tienen mayor importancia que los cambios que afectan senderos y caminos menos importantes.

Importancia de los impactos en el atractivo visual

Impacto visual de torres de alta tensión en los Esteros del Iberá, Corrientes, Argentina.

- Los cambios que afectan a un gran número de personas son más importantes que aquellos que afectan grupos de usuarios relativamente pequeños. Sin embargo, en los paisajes vírgenes, la sensibilidad de las personas que hacen uso de esas áreas puede ser muy alta y esto se verá reflejado en la importancia del cambio.
- Los resultados de un análisis visual pueden resumirse de manera útil en un formato de tabla donde se consignen: los receptores (propiedades, caminos, senderos, etc.), la importancia de la vista, la sensibilidad de los receptores, la magnitud del impacto y la evaluación general de su importancia.
- Debe recordarse que no es necesario que la evaluación describa cada impacto del proyecto propuesto sino solo los principales o los que tengan probabilidad de ser importantes para quienes toman las decisiones en materia de planificación.



CRITERIOS DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO EN EL ATRACTIVO VISUAL

▶ TIPO DE IMPACTO	EFECTO QUE CAUSARÍA EL PROYECTO
Substancialmente negativo (ISN)	Deterioro importante perceptible en la vista existente.
Moderadamente negativo (IMN)	Deterioro moderado perceptible en la vista existente.
Levemente negativo (ILN)	Deterioro apenas perceptible en la vista existente.
Substancialmente positivo (ISP)	Mejora importante en la vista existente.
Moderadamente positivo (ILN)	Mejora fácilmente perceptible en la vista existente.
Levemente positivo (ILP)	Mejora apenas perceptible en la vista existente.
Sin cambio (SC)	Ningún deterioro o mejora perceptible en la vista.

TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN

Este punto brinda información acerca de las técnicas de presentación que podrían utilizarse para comunicar los resultados de una evaluación de impacto sobre el paisaje o el atractivo visual, ya sea en forma individual o como parte de una EIA más amplia. También resultan útiles para la presentación de los estudios de línea de base.

En todos los casos, las técnicas empleadas deben ser cuidadosamente elegidas y aplicadas, utilizando un lenguaje objetivo y preciso, y apelando a un glosario para definir los términos técnicos que se utilicen. Esto no implica que la evaluación no incluya algunos juicios subjetivos —el paisaje genera respuestas emotivas del público— pero éstos deben distinguirse de los juicios profesionales. Si bien los juicios emocionales no resultan determinantes en el proceso de toma de decisiones, tienen que ser tomados en cuenta en la preparación de la evaluación, ya que representan las opiniones de actores relevantes sobre los efectos del desarrollo propuesto.

Las primeras secciones generales de la evaluación de impacto paisajístico y visual tienen por finalidad presentar la información básica sobre los objetivos, responsabilidades y metodologías. Éstas pueden incluir los puntos que se enumeran a continuación.

- Contexto de la planificación (normas, políticas, designaciones paisajísticas y áreas de importancia en la vecindad del proyecto).
- Descripción de los elementos básicos del desarrollo que resultan relevantes para la evaluación.

Presentación de los hallazgos

- Reflexión acerca de la importancia, las problemáticas, las dificultades y oportunidades del paisaje.
- Identificación y evaluación sistemática de los potenciales impactos sobre el paisaje y el atractivo visual.
- Predicción de la magnitud de los impactos.
- Criterios y juicios razonables para la evaluación de la importancia de los impactos.
- Medidas para afrontar los impactos adversos.
- Metodología aplicada, incluyendo el proceso general de evaluación y las técnicas específicas utilizadas en cada etapa de la evaluación.
- Alcance de la evaluación y aspectos claves, y cualquier problemática, restricción o falta de datos que pudieran aplicarse.
- Calificaciones y experiencia de los responsables de la evaluación.

Síntesis no técnica

La preparación de un resumen no técnico del informe ambiental constituye un requisito esencial para contribuir a que el público y otros grupos interesados participen en el proceso de toma de decisiones desde una posición informada. Se trata, por lo general, de un resumen ilustrado, que incluye fotografías y planos de fácil comprensión. Para asegurar un proceso de participación adecuado, resulta indispensable que el resumen no técnico posea toda la información relevante acerca del proyecto, expresada de un modo simple y claro a fin de evitar dificultades de comprensión a quienes no están familiarizados con un lenguaje técnico.

Materiales complementarios

Las ilustraciones comunican la información de una manera más rápida y directa que el texto y, en este caso, desempeñan un rol fundamental, ya que la mayoría de la información paisajística se comunica a través de mapas, planos, fotografías y otros medios ilustrativos. A la hora de seleccionar estos materiales, es preciso tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

- Las ilustraciones deben limitarse a la información específica de relevancia para la evaluación y tener relación directa con el texto, complementándolo más que duplicando su contenido.
- Los dibujos muy técnicos y los diseños demasiado especializados en ocasiones no facilitan el acceso al tema sino que entorpecen.
- La escala elegida para las técnicas de presentación reviste una importancia fundamental a la hora de ilustrar la relación de un proyecto con la escala humana y el paisaje circundante.
- Las fotografías cumplen un rol especial en la descripción del carácter del paisaje, pero necesitan ser imparciales y objetivas para no tergiversar las opiniones. La elección de los puntos de avistaje debe ser justificada. La ubicación y la dirección precisa de la vista debe estar acompañada de un mapa.
- Un “montaje” del proyecto en el área para comparar las situaciones “con y sin proyecto” constituye una herramienta de gran utilidad a la hora de imaginar el impacto visual.
- Los esquemas y las tablas resultan muy efectivos para proveer un buen resumen de datos. En particular, permiten comparaciones rápidas entre diferentes opciones y tipos de los impactos. Esto puede ser valioso, en especial durante las etapas de planificación y diseño, y probablemente sea la mejor manera de poner a disposición de los consultores y el público la información compleja. Su preparación debe ser cuidadosa y consistente, ya que en ellos podrían basar su decisión los responsables de aprobar el proyecto.



Río Bermejo, Salta, Argentina.



*Montaje digital de una
posible represa en el río
Bermejo, Salta, Argentina.*

ANEXO 1: OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

La observación, descripción y apreciación del paisaje implican siempre cuestiones objetivas y subjetivas. Los componentes del paisaje son sus rasgos y características. El paisaje incluye:

- Componentes visibles físicos objetivos, tangibles (accidentes geográficos y edificios, entre otros).
- Componentes visibles espaciales, subjetivos, intangibles (escala, diseño, color, textura, entre otros).
- Componentes no-visibles (el sonido y las asociaciones culturales, entre otros).

Para estructurar la observación y descripción, es útil tener una planilla de campo que actúe como guía. Ninguna planilla de campo estándar resulta apropiada para emplearla con todo tipo de paisaje. No obstante, en los siguientes modelos de planillas se ofrecen —de manera no taxativa— ejemplos de rasgos y características que pueden relevarse. Esta planilla modelo puede modificarse a fin de generar una versión que permita incluir todo lo que resulte relevante en el área específica bajo estudio.

Planilla de Campo N° 1

Esta herramienta permite relevar los rasgos y características del paisaje de acuerdo con sus:

- Componentes visibles, físicos (rasgos y características)
- Cobertura terrestre y aprovechamiento del suelo
- Otros aprovechamientos del suelo
- Asentamientos
- Otras características
- Rasgos particulares / Construcciones

Dado que todos estos componentes son visibles, reales, físicos, susceptibles de medición y tangibles, pueden describirse con total objetividad. Por lo tanto, no es necesario incluir las respuestas del observador, tales como su gusto o desagrado.

Algunos componentes resultan más significativos que otros, debido a que otorgan carácter al paisaje o porque constituyen rasgos notables y atípicos respecto de otras vistas.

En esta etapa del trabajo, no deben emitirse opiniones acerca de la composición (buena o mala) ni sobre los rasgos intrusivos. Se trata exclusivamente de relevar la forma en que los componentes se combinan y de establecer si los componentes específicos ocurren de manera única o frecuente.

OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

UBICACIÓN _____ FECHA _____

PUNTO DE VISTA _____

COMPONENTES VISIBLES, FÍSICOS (RASGOS Y CARACTERÍSTICAS) (Marque con una cruz el correspondiente)

- | | | | | |
|---|---|---|--|---|
| ☐ Meseta alta | ☐ Cima | ☐ Cadena montañosa | ☐ Peñascos pronunciados | ☐ Afloramiento |
| ☐ Barranco | ☐ Sierra | ☐ Colinas marcadas | ☐ Cuestas | ☐ Valle |
| ☐ Desfiladero | ☐ Banco/ terraza | ☐ Llanos | ☐ Cuenca ancha | ☐ Cuenca reducida |
| ☐ Cañadón | ☐ Hondonadas | ☐ Llanura | ☐ Cuchillas | ☐ Acantilado |
| ☐ Ladera costera | ☐ Bahía | ☐ Cabo | ☐ Playa | ☐ Pendientes onduladas |
| ☐ Mar | ☐ Brazo del mar | ☐ Entre mareas | ☐ Barro/ arena | ☐ Delta |
| ☐ Estuario | ☐ Ría | ☐ Laguna | ☐ Estanques | ☐ Río |
| ☐ Rápidos | ☐ Riacho | ☐ Estero | ☐ Canal | ☐ Cataratas |
| ☐ Mallín | | | | |

NOTAS _____

COBERTURA DEL SUELO Y APROVECHAMIENTO TERRESTRE (Marque con una cruz el correspondiente)

- | | | | |
|--|--|--|--|
| ☐ Forestación deconíferas | ☐ Forestación mixta | ☐ Bosque nativo | ☐ Bosque seminatural |
| ☐ Grupo de árboles/matorrales | ☐ Barreras de árboles de protección | ☐ Páramo | ☐ Zonas verdes |
| ☐ Árboles de seto | ☐ Árboles aislados | ☐ Bosques silvestres abiertos | ☐ Montes de especies silvestres |
| ☐ Cultivado | ☐ Horticultura | ☐ Ganadería intensiva | ☐ Pastoreo |
| ☐ Pasturas | ☐ | ☐ | ☐ |

Animales: ☐ Ganado vacuno ☐ Ganado ovino ☐ Ganado porcino ☐ Otros
☐ Aves de corral ☐ Ganado equino ☐ Ciervos

NOTAS _____

DIFERENCIAS ESTACIONALES _____

OTROS APROVECHAMIENTOS DEL SUELO (Marque con una cruz el correspondiente)

- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ☐ Cancha de golf | ☐ Parques urbanos | ☐ Reserva Natural | ☐ Estacionamiento | ☐ Campo de deporte |
| ☐ Dársena | ☐ Área de Pesca | ☐ Sitio de camping | ☐ Sitio para casas rodantes | ☐ Puerto / Marina/ botes |
| ☐ Industrial | ☐ Militar | ☐ Explotación a cielo abierto | ☐ Arenoso | ☐ Roca dura |
| ☐ Servicios públicos | ☐ Depósito | ☐ Aeródromo | ☐ Comercios minoristas | |

NOTAS _____

ASENTAMIENTOS (Marque con una cruz el correspondiente)

- | | | | | |
|---|---|---|---|--------------------------------------|
| ☐ Concentrado | ☐ Esparcido | ☐ Lineal | ☐ No planificado | ☐ Planificado |
| ☐ Tradicional | ☐ Pequeño pueblo | ☐ Barrio / Granjas | ☐ Aldea | ☐ Ciudad |
| ☐ Habitantes aproximados | | | | |

Materiales y colores de construcción predominantes:

☐ Color Piedra	☐ Color ladrillo	☐ Color claro	☐ Color Teja	☐ Color pizarra	☐ Otros
Material:	☐ Cemento	☐ Ladrillo	☐ Piedra	☐ Madera	☐ Barro ☐ Otros

NOTAS _____

OTRAS CARACTERÍSTICAS (Marque con una cruz el correspondiente)

- | | | | | |
|--|---|--|--|--|
| ☐ Autopista | ☐ Ruta principal | ☐ Ruta secundaria | ☐ Camino de montaña | ☐ Camino de ripio |
| ☐ Senderos | ☐ Camino de tierra | ☐ Vías abandonadas/ en funcionamiento | ☐ Puente | ☐ Terraplenes |
| ☐ Líneas eléctricas | ☐ Torres de alta tensión | ☐ Postes de electricidad | ☐ Teléfonos aéreos | ☐ Tuberías |
| ☐ Costa/ Ribera | ☐ Cables de TV | ☐ Alambrados | ☐ Represas | ☐ Diques |
| ☐ Canteras | ☐ Carteles | | | |

RASGOS PARTICULARES / CONSTRUCCIONES (Marque con una cruz el correspondiente)

- | | | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|---|
| ☐ Iglesia | ☐ Castillo | ☐ Ruinas | ☐ Obelisco | ☐ Mojón |
| ☐ Señales | ☐ Puente | ☐ Casas imponentes | ☐ Granjas | ☐ Construcciones |
| ☐ Área industrial | ☐ Canteras mina | | | |

NOTAS _____

Planilla de Campo N° 2

Esta herramienta permite evaluar las “características experienciales”, componentes no físicos que, sin embargo, pueden incluir:

- características visibles y espaciales que no pueden tocarse pero sí verse (entre otros, color y diseño);
- características que se relacionan con los demás sentidos (oído, olfato, gusto y tacto) como, por ejemplo, sonidos, olores y esencias; y
- características que se detectan por el conocimiento del área (asociaciones con acontecimientos en donde intervinieron personalidades históricas, patrimonio cultural, obras literarias o artísticas, etc.).

Para describir los componentes visibles suelen emplearse términos relativos. Aunque no se relacionan entre sí, a fin de obtener su medida exacta —tal como se hace con las características físicas—, se apela a una gama de adjetivos comunes asociados con el tema. Una apertura podría describirse, por ejemplo, como “estrechamente cerrada”, “reducida”, “abierta” o “expuesta”.

Si bien estos adjetivos reflejan apreciaciones subjetivas, ofrecen no obstante, una imagen bastante acabada y significativa, ya que permiten retratar la naturaleza del paisaje en combinación con las demás descripciones de los componentes.

Es preciso tomar en cuenta que los componentes capaces de suscitar una descripción significativa pueden cambiar junto con el resto del paisaje como consecuencia de la actividad humana, tal como ocurre cuando, al quitar los límites de los campos, se cambian la escala y la apertura. Los trabajos de minería pueden modificar la textura, el color, la escala, el equilibrio, la forma, la línea, el movimiento y el sonido de un paisaje. Por lo tanto, debe considerarse a estos componentes como elementos importantes en la naturaleza del paisaje y tenerlos en cuenta a la hora de realizar la evaluación.

EJEMPLO PLANILLA DE CAMPO 2



OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

UBICACIÓN _____ FECHA _____

PUNTO DE VISTA _____

EXPERIENCIA DEL PAISAJE / CARACTERÍSTICAS VISIBLES / ESPACIALES

(Marque con una cruz el correspondiente)

ESCALA	☐ Estrecha	☐ Pequeña	☐ Grande	☐ Vasta
APERTURA	☐ Muy cerrada	☐ Reducida	☐ Abierta	☐ Totalmente abierta
COLOR	☐ Monocromo	☐ Apagado	☐ Colorido	☐ Chillón
TEXTURA	☐ Suave	☐ Variada	☐ Áspera	☐ Irregular
DIVERSIDAD	☐ Uniforme	☐ Simple	☐ Diversa	☐ Compleja
FORMA	☐ Vertical	☐ Inclinada	☐ Ondulada	☐ Plana
EQUILIBRIO	☐ Armonioso	☐ Balanceado	☐ Discordante	☐ Caótico
MOVIMIENTO	☐ Nulo	☐ Calmo	☐ Activo	☐ Muy alborotado
ADMINISTRACIÓN	☐ Natural	☐ Abandonada	☐ Cuidada	☐ Muy ordenada

COMPONENTES DE LA EXPERIENCIA DEL PAISAJE – OTROS SENTIDOS

SONIDO	☐ Silencio	☐ Quietud	☐ Disturbios	☐ Ruidoso
OLORES	☐ Fresco	☐ Agrícola	☐ Costero	☐ Industrial Contaminado
Otros:				

NOTAS _____

ANEXO II: TEST PARA COMPROBAR SI LA EVALUACIÓN AMBIENTAL CONSIDERA LOS IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y EL ATRACTIVO VISUAL DE MANERA ADECUADA

Las siguientes preguntas ofrecen un mecanismo básico para comprobar que se han considerado adecuadamente los impactos sobre paisaje y el atractivo visual.

- ¿Se distingue claramente entre impactos sobre el paisaje e impactos visuales?
- ¿El Estudio Ambiental describe de manera completa y segura todos los impactos sobre el paisaje y los impactos visuales relevantes y trascendentes?
- ¿Se les asigna un nivel de importancia adecuado?
- ¿El Estudio Ambiental contiene ilustraciones razonables, exactas y/o apropiadas?
- ¿Existe un Mapa de la Zona de Influencia Visual o expresión cartográfica similar del área afectada?
- ¿Existen ilustraciones de “el antes” y “el después”, tales como bosquejos, fotomontaje o superposiciones asistidos por computadora?
- ¿Los puntos de vista de las perspectivas relevantes son objetivos, típicos y abarcativos?
- ¿Los diagramas de mapas y las ilustraciones resultan claros y el texto, preciso e inequívoco?
- ¿Se consideran en forma adecuada las opciones o alternativas? ¿Se fundamenta su elección y descarte?
- ¿Las medidas atenuantes se describen con claridad y se evalúan sus efectos?
- ¿Se identifican con precisión los efectos residuales?
- ¿Se describen con exactitud las medidas de mitigación?

ANEXO III: REQUISITOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y EL ATRACTIVO VISUAL

A fin de lograr una postura preliminar sobre la importancia del impacto en el paisaje y en el atractivo visual, debe determinarse:

- Si la propuesta se ubica dentro de un paisaje sensible.
- Si el desarrollo propuesto es contrario a las políticas relevantes contenidas en el Plan de Desarrollo.
- Si la zona está sujeta a impactos acumulativos o si es probable que se vea afectada por impactos acumulativos. Con tal propósito, debe determinarse asimismo si se trata de:
 - uno entre varios desarrollos existentes o propuestos dentro de una zona o a lo largo de un paisaje,
 - distintos desarrollos que se visualizan entre sí,
 - propuestas nuevas, o bien
 - extensiones de desarrollos existentes en una zona que ya se encuentra fragmentada o degradada por operaciones en existencia u anteriores.
- Si los impactos en el paisaje y los impactos visuales son irreversibles o permanentes. Por ejemplo, debe analizarse si las operaciones propuestas disminuirán en forma notable o provocarán la pérdida de características clave del paisaje.
- Si los impactos resultan visibles desde los puntos de observación clave (por ejemplo, desde miradores, calles principales, vías de ferrocarril, edificios públicos, redes de senderos o veredas muy transitadas).
- Si el área terrestre total que se afecta es mayor a 25 hectáreas, y si las operaciones tendrán una duración mayor a los dos años.
- Si la restauración propuesta es ineficiente en cuanto al sostenimiento, reemplazo o mejoramiento del carácter del paisaje.

Si la respuesta a cualquiera de estos puntos resulta afirmativa, entonces la solicitud merece ser considerada con mayor detalle en lo referente a su impacto visual sobre el paisaje.

Determinación de los impactos en el paisaje

a) Impacto sobre las características físicas

La pérdida de las características físicas del paisaje puede ser el impacto más significativo y de mayor duración y, por lo tanto, merece considerarse en detalle.

Para obtener un cuadro más claro del impacto puede utilizarse una lista de control y realizar una comparación con las propuestas en las diferentes etapas del desarrollo. Con tal propósito, debe tenerse en cuenta:

- Las características físicas del paisaje que serán afectadas. (Por ejemplo, si se perderán árboles, formas de la tierra, si se afectarán cursos de agua o masas de agua).
- Otras clases de hábitat (bosques o zonas húmedas, entre ellos) pueden no estar reconocidos formalmente y, no obstante, representar una contribución importante al carácter del paisaje. Debe considerarse su importancia y hasta qué punto se verán afectados.
- Si se perderán ciertas características únicas o especiales.
- De qué manera las propuestas de mitigación y de restauración tratan los cambios físicos del paisaje.

b) Impactos sobre el carácter del paisaje

El carácter del paisaje resulta de la combinación de los componentes físicos y de nuestra experiencia a partir de ellos. A pesar de que cada zona es única, la mayoría de los lugares presenta una gran variedad de combinaciones de características clave que se repiten y pueden identi-

carse como zonas de carácter del paisaje.

A la hora de determinar el impacto sobre el carácter del paisaje, es preciso formularse las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el carácter del paisaje de la zona en general? ¿Cuáles son las características clave de la zona? ¿Cuáles son las fuerzas de cambio que se identifican? ¿Cuán propagado se encuentra el tipo de paisaje afectado en el contexto local y regional del informe? ¿El paisaje es de alcance extensivo o de recurrencia frecuente, o bien es localizado y extraño o único?
- ¿Cuál es el carácter del paisaje de ese lugar en particular y cuáles son las características clave del paisaje?
- ¿Cuál es la planificación del área? ¿Se encuentra protegida? ¿En qué estado se encuentran las características clave del paisaje? ¿Cómo están influenciadas por el manejo que actualmente se aplica con relación a la tierra, la vegetación y la construcción? ¿Cuán lejos se encuentra el paisaje de su condición de manejo óptima?
- ¿Las características clave son lo suficientemente fuertes como para garantizar protección? ¿O son lo suficientemente débiles como para necesitar ser reforzadas o restauradas? ¿Se encuentran tan fragmentadas que es necesario crear nuevas características?
- ¿Cuál será el efecto del desarrollo sobre el carácter del paisaje del lugar? ¿Cómo se verán afectadas las características clave del carácter del paisaje?
- ¿Hasta qué punto el ruido afectará la experiencia del paisaje?

c) Impactos sobre intereses especiales

También es necesario tomar en cuenta el impacto sobre los intereses especiales reconocidos, tales como ciertos paisajes vinculados con lugares históricos o sitios de conservación de la naturaleza. Puede ocurrir que muchos intereses respecto del paisaje no se encuentren protegidos por alguna nominación (Sitio Patrimonio de la Humanidad, Parque Nacional, Paisaje Protegido, etc.), pero que de todos modos valga la pena considerarlos. Estos intereses suelen asociarse culturalmente, por ejemplo, por su referencia al arte, la literatura, determinados hitos o patrones históricos de uso de la tierra, entre otros factores. En estos casos, conviene formularse las siguientes preguntas:

- ¿Qué nominaciones existen y de qué forma se relacionan con cuestiones del paisaje? ¿El lugar puede ser el escenario para una construcción de valor cultural? ¿Cuál es el impacto del desarrollo en la integridad de los sectores nominados?
- ¿Puede contarse con mapas o fotografías aéreas de las características culturales de importancia?

Según lo expuesto, los impactos visuales se refieren a cambios en las maneras posibles de observar el paisaje y al efecto de esos cambios en la forma en que el ser humano lo percibe. Para determinar el impacto visual deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos.

- La visibilidad potencial (el conjunto visual) del desarrollo. Los mapas de influencia visual resultan útiles para su determinación.
- Los puntos de vista clave del desarrollo propuesto, la naturaleza de los puntos de observación (cuán sensibles o importantes son) y la distancia entre éstos y el desarrollo.
- Cuántos y quiénes se verán afectados, con indicación de los tipos de vistas.
- El grado de intrusión u obstrucción visual (masa, altura, color, etc.), cuánto se verá afectado en la vista —expresado en grados aproximados— y cómo afectarán los cambios de estación a la intrusión visual.
- El impacto provocado en la naturaleza de las vistas.

Determinación de los impactos en el atractivo visual

ANEXO IV: GUÍA PRÁCTICA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO VISUAL

Las siguientes preguntas pueden ser utilizadas como guía básica para determinar la relevancia de los impactos de un proyecto propuesto y estimar los potenciales impactos visuales que un desarrollo puede causar en el ambiente. En conjunto conforman una guía preliminar —que no debe reemplazar a un análisis más profundo— cuyo objetivo es contribuir a la comprensión del grado y la envergadura de las posibles cuestiones visuales.

Cambios en el ambiente visual generados por un proyecto

1. ¿Generará el proyecto un cambio evidente en las características físicas del ambiente? ¿Cómo será el nivel de cambio?

Alto () Moderado () Bajo ()

Para responder a esta pregunta, deben considerarse todos los componentes del proyecto y los impactos —permanentes y temporarios— de la construcción, incluyendo las modificaciones en el suelo, las estructuras, las barreras de sonido, la remoción de vegetación, las sendas, la iluminación, la señalización y otras actividades comprendidas.

2. ¿El proyecto complementará el carácter visual deseado por la comunidad, o contrastará con él? ¿Es compatible con las inquietudes de la comunidad?

Altamente incompatible () Algo incompatible () Algo compatible ()

En este punto, es preciso evaluar la escala y la extensión de las características del proyecto en relación con la escala del entorno de la comunidad: ¿El proyecto dará una apariencia urbana a una comunidad rural existente? ¿El cambio es percibido como positivo o negativo? Para tener una idea aproximada del tipo de ambiente visual previsto por los residentes, se sugiere investigar documentos de planificación o conversar con planificadores y miembros representativos de la comunidad.

3. ¿Qué grado de interés o preocupación despiertan las características y los impactos del proyecto?

Alto () Moderado () Bajo ()

Aquí se requiere considerar que algunas mejoras pueden ser de especial interés o preocupación para la comunidad, lo que posiblemente requiera un análisis visual más específico: ¿Se trata de estructuras, grandes excavaciones, o remoción de plantaciones?

4. Los efectos del proyecto ¿podrán ser mitigados a través de medidas normales (paisajismo y mejoras arquitectónicas) o será necesario plantear un proyecto alternativo?

Mitigación normal () Mitigación extensiva () Proyecto Alternativo ()

En este punto es necesario evaluar el tipo de cambio: ¿Los aspectos no atractivos pueden ser disimulados? ¿Las vistas atractivas serán interrumpidas en forma permanente?

5. Considerado en forma conjunta con otros proyectos, ¿el desarrollo implica un cambio en relación con la calidad visual o el carácter del paisaje? ¿Cómo es ese cambio?

Importante () Moderado () No implica cambio ()

Aquí es necesario identificar los demás proyectos que han sido construidos en el área durante los dos últimos años y los previstos o planeados para una futura construcción.

Sensibilidad del receptor/observador

1. ¿Cuántas probabilidades existen de que el proyecto pueda resultar controvertido para la comunidad o para alguna organización? ¿Cuál es el grado del potencial que presenta el proyecto en tal sentido?

Alto () Moderado () Bajo ()

Esto puede investigarse contactando a la autoridad local y organizaciones locales, o bien considerando otros proyectos pasados o actuales.

2. ¿Cuál es el grado de sensibilidad de la comunidad o los grupos locales respecto de los cambios visuales propuestos por el proyecto?

Alto () Moderado () Bajo ()

A fin de establecerlo, se requiere evaluar, el número de observadores, las probables expectativas y las actividades, entre otros factores. También puede resultar de utilidad contactar a las agencias locales y comunidades representativas familiarizadas con los sentimientos de la comunidad afectada.

3. ¿En qué medida el proyecto resulta adecuado a las normas y políticas vigentes?

Incompatible () Moderadamente compatible () Altamente compatible ()

A fin de responder esta pregunta, es preciso consultar las leyes de planificación, los documentos locales y las normas en general.

4. ¿El proyecto exige contar con autorizaciones o permisos que requieren de un nivel particular de EIA y EIV (si existiera)?

Si () No ()

5. ¿Sería beneficioso desarrollar un análisis visual más detallado a efectos de lograr un mayor consenso respecto del proyecto?

Si () No ()

Se recomienda evaluar las características del proyecto, los potenciales impactos ambientales y las posibles medidas de mitigación.

ANEXO V: TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y LOS ATRACTIVOS VISUALES

1. CARTOGRAFÍA DE VISIBILIDAD: EL MAPA DE INFLUENCIA VISUAL (MIV)

El mapa de influencia visual (MIV) esboza el área de tierra dentro de la cual existe una vista de alguna parte del desarrollo propuesto. Por lo tanto, todos los cambios en el impacto visual deben ocurrir dentro del área. La realización de MIVs exige un mínimo de habilidad y experiencia en la materia. Se recomienda encargar su elaboración a un paisajista o trabajar junto a él.

Una vez determinada la zona de influencia visual es posible identificar la extensión probable de visibilidad y las vistas que podrían verse afectadas. Se debe tener en cuenta que los MIVs no son indicadores precisos del nivel de importancia del impacto visual sino apenas una manifestación del área de visibilidad.

Puede utilizarse la cartografía de visibilidad durante todo el proceso de evaluación. Resulta útil aplicarla como técnica de estimación en las primeras etapas del diseño y evaluación del sitio para determinar la potencial visibilidad de un lugar en comparación con un desarrollo similar en algún otro lugar alternativo. También puede emplearse para considerar las alternativas de concepto, distribución y diseño a fin de establecer la visibilidad probable según diferentes opciones. En una etapa de evaluación detallada puede usarse para identificar la visibilidad de uno o varios aspectos específicos del desarrollo.

A pesar de que los proyectistas emplean el MIV como una herramienta para la evaluación de los efectos visuales de los diseños alternativos, este mapa puede aplicarse también a la presentación de los resultados de los estudios. Cuando el desarrollo visual probable se extiende por varias millas y supera el punto en que es percibido por la vista de un individuo, el MIV debe claramente establecer los límites de visibilidad. La presunción básica para la preparación de MIVs es que la altura visual del observador es de 1,80 m por sobre el nivel del suelo.

Para elaborar un MIV es preciso contar con los datos del nivel de la zona aledaña al proyecto. Esta información puede basarse en datos obtenidos mediante fotografías aéreas. En los casos de áreas urbanas resulta difícil realizar MIVs directamente desde los mapas ya que toda la información respecto de la altura de los edificios no se encuentra fácilmente disponible. Por lo tanto, se necesitarán inspecciones más amplias del lugar. La exactitud de una zona de influencia visual (ZIV) o de un MIV calculados por computadora depende de cuán detallada sea la información utilizada en el proceso de cálculos. Debe supervisarse el MIV periódicamente para verificar si se han considerado los cambios ocurridos desde el momento de su preparación en la zona de árboles o de edificios.

Una vez que está completo un modelo del terreno, es posible utilizar la computadora para generar ZIVs y cortes transversales muy rápidamente, los que pueden emplearse, a su vez, para verificar la visibilidad de parte de un desarrollo o la intervisibilidad de diferentes proyectos tales como, por ejemplo, centrales eólicas. Los cortes transversales pueden también incluirse como parte del material ilustrativo.

La ZIV se determina rápidamente y con bastante precisión mediante la combinación de los programas especializados. Debe recordarse que la exactitud del resultado depende de los datos que se utilizan. La estimación de la ZIV puede perfeccionarse mediante el ingreso de elementos (por ejemplo, edificios) en el modelo del terreno de un área. En ambos casos, se necesita realizar controles en el área para asegurarse de que la ZIV o el MIV definitivos sean los más precisos posibles.

Es muy útil entrelazar varias ZIVs para comparar la probable visibilidad en las diferentes opciones e identificar los puntos de vista posibles. También pueden generarse las ZIVs para mostrar desde qué lugares se observa parte del desarrollo. Este perfeccionamiento indica, entre otras cosas, desde dónde una estructura total (por ejemplo, una turbina completa) o parcial (solo las aspas) puede ser visible.

El resultado de la presentación final es más útil si se dibuja en un mapa. Se puede utilizar una ZIV compuesta —por ejemplo, en una central eólica—, combinando las ZIVs individuales de cada turbina de viento. En este caso, debe dejarse bien en claro que el desarrollo visual muestra áreas donde puede verse todo o parte de él. Algunos programas de computación brindan mapas de visibilidad que indican la cantidad de estructuras que pueden verse como, por ejemplo, las torres de alta tensión o las turbinas de viento. También es importante recordar que una ZIV es un modelo teórico basado simplemente en datos de equidistancias, por lo que no hay que tomar en cuenta el resultado de la comprobación de los rasgos del lugar por sobre la superficie (entre otros, plantaciones o edificios).

Zona de Influencia Visual (ZIV)

2. TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN POR COMPUTADORA

Durante los últimos años, la calidad de las técnicas de representación y el dibujo técnico —en particular, los bosquejos asistidos por computadora— mejoraron de manera significativa. La industria del software incrementó en forma sensible el uso de las computadoras para programas de gráficos sofisticados.

La aparición de programas basados en información satelital como el Google Earth permiten analizar la ubicación de sitios con gran precisión en tres dimensiones, lo que le ha brindado gran popularidad en muy poco tiempo ya que los profesionales se valen de este sistema para sus trabajos.

Sin embargo, esas tecnologías imponen el desafío y la responsabilidad de hacer de ellas un uso inteligente, lo que exige mezclar tecnologías tradicionales y nuevas a fin de garantizar la elección de una técnica de gráficos que facilite una comunicación altamente adecuada y precisa. Los siguientes apartados sugieren un marco para la identificación de la técnica adecuada. Se presenta, además, una selección de aplicaciones gráficas para la elaboración de presentaciones más informativas y menos costosas.

Imágenes desde distintos puntos de vista, tomadas del programa Google Earth.



Sistemas de información geográfica (SIG)

Un sistema de información geográfica (SIG ó GIS, según sus siglas en inglés) es un sistema de gestión de bases de datos que permite localizar, integrar y analizar información geográfica para resolver problemas en áreas de investigación, planificación, ordenamiento y gestión geográfica. El SIG permite integrar distintos tipos de información —fotos aéreas, mapas, imágenes de satélite— o según sea el nivel de definición en el que se trabaje, el nivel local, regional o nacional sobre la base de una extensión geográfica común y a su vez posibilitando la comunicación de resultados mediante mapas.

Los sistemas de información espacial (SIS, según sus siglas en inglés) y los SIG proporcionan herramientas eficaces mediante las cuales se puede recolectar, filtrar, seleccionar o superponer una gran cantidad de datos sobre una variedad de temas. Esto resulta especialmente útil para la recopilación y comparación de datos de referencia, que incluye áreas de vegetación y distribución del hábitat, topografía, suelos, sitios arqueológicos, datos de población y asentamientos, cuencas de drenaje, transporte, aprovechamiento del suelo, rasgos culturales y áreas de carácter paisajístico.

Los sistemas SIG y SIS funcionan bien en la producción de mapas base, pero también pueden incorporar el modelado en tres dimensiones (3D) para crear modelos de terrenos, zonas de intervisibilidad y recorridos aéreos por medio de imágenes. Estas herramientas son específicamente útiles en la evaluación de impacto ambiental (EIA) y, en particular, en un enfoque integrado para la evaluación visual y de paisajes en virtud de proyectos a gran escala.

Comprenden problemáticas que requieren combinar información espacial de diverso origen y con distinto grado de procesamiento. Las evaluaciones ambientales analizan la coincidencia espacial de factores ambientales o su distribución espacial bajo condiciones definidas. Se caracterizan por el empleo intensivo de productos de teledetección (imágenes de satélite y fotos aéreas) y datos de muestreo de campo como fuentes primarias de información. Los estudios combinan los datos almacenados en los SIG con el análisis y modelado numérico.

Algunos de los temas de mayor desarrollo son:

- Localización probable de minerales en ciertas formaciones geológicas.
- Distribución de hábitats potenciales para especies amenazadas, vectores de epidemias o especies de interés económico.
- Riesgo de distribución de contaminantes en suelo, agua y aire.
- Impacto ambiental de una represa a nivel microclimático y atmosférico.
- Selección de áreas prioritarias para el establecimiento de reservas naturales que maximicen la conservación de la biodiversidad.
- Modelización de derrames de petróleo en el mar para establecer mecanismos de alerta y salvataje ambiental.
- Evaluación de áreas de catástrofes (deslizamientos, terremotos, vulcanismo, inundaciones, bombardeos) para desarrollo de planes de defensa civil.

COMPONENTES CLAVES DE UN SIG

- **1. Equipamiento.** La computadora o red de computadoras sobre la que el sistema de información geográfica opera, con sus periféricos tales como mesa de digitalización, scanner, impresora y plotter.
- **2. Software.** El software de gestión de bases de datos geográficos que provee las funciones y herramientas necesarias para almacenar, analizar y presentar información geográfica.
- **3. Datos.** Hay diversas fuentes de datos que contienen información espacial. En trabajos de campo, la posición de los límites de una laguna puede ser determinada directamente con un receptor de GPS que va registrando las coordenadas de la línea de costa

a medida que uno la va recorriendo. Otros datos espaciales provienen de la interpretación de fotos aéreas e imágenes de satélite. Una fuente común son los mapas topográficos y temáticos convertidos a formato digital. Tradicionalmente el componente más costoso de los SIG fue la adquisición y conversión de datos al formato digital, pero hoy en día se puede acceder a una variedad de bases de datos georeferenciados generadas por organismos oficiales, universidades, institutos de investigación y empresas privadas que pueden ser obtenidas a bajo costo y sólo requieren adaptaciones menores para su utilización.

- 4. **Usuarios.** Hay distintos tipos de usuarios, desde especialistas técnicos que diseñan y mantienen el sistema hasta las personas que usan sus productos (mapas, tablas, gráficos) para resolver sus tareas cotidianas.
- 5. **Métodos.** Para un buen aprovechamiento del SIG es necesario combinar distintos procedimientos para realizar la entrada, gestión, mantenimiento y análisis de los datos según las características del software y el equipamiento disponibles, los circuitos administrativos de cada organización y las reglas del arte propias de cada disciplina. Estos procedimientos pueden ser integrados en una aplicación de SIG que acelere la obtención de resultados ya sean productos o decisiones.

A continuación se consideran los métodos para crear una variedad de técnicas de representación. La elección precisa de la técnica para un determinado proyecto depende de la información disponible, el tiempo y el presupuesto.

FOTOMONTAJES

Hasta hace poco tiempo, los fotomontajes se preparaban casi siempre en forma manual, pintando los detalles del desarrollo sobre una fotografía para luego realizar una nueva toma del producto terminado y emplearla en informes o carteleros.

En la actualidad, la manera más usual de llevar a cabo este trabajo consiste en convertir la fotografía –o el conjunto de fotografías– en un archivo digitalizado.

Tras eliminar las uniones, la fotografía obtenida servirá para mostrar el lugar antes de la implementación de un proyecto. A partir de esa imagen, pueden comenzar a introducirse detalles de la propuesta bajo estudio con el objeto de mostrar gráficamente cómo luciría el mismo lugar durante y después de realizada la modificación.

Los detalles técnicamente exactos se importan, por lo general, desde el software CAD. Éste debe ofrecer la posibilidad de ubicar una cámara para visualizar la propuesta desde la misma ubicación en que se tomó la fotografía original. Una vez determinada la perspectiva con precisión, la estructura se transfiere al paquete de gráficos y se adecua para producir una interpretación real del desarrollo.

Mediante esta técnica, con tiempo y habilidad, puede aplicarse una variedad de filtros y efectos como, por ejemplo, luz y sombras. La imagen terminada se asemeja a un fotomontaje. Para brindar más realismo, es posible agregar también capas de información en primer plano, colocando árboles, arbustos, personas y vehículos.

Antes de comenzar con el trabajo, es importante establecer la medida de impresión más grande que se necesitará. Cuanto mayor es el tamaño, los archivos se tornan más pesados, lo que dificulta su manipulación. Si no resultan imprescindibles las impresiones de alta calidad, conviene realizarlas en formatos más pequeños, ya que con las máquinas moder-

Técnicas ilustrativas

Técnicas en dos dimensiones (2D)

nas se obtienen impresiones claras de casi cualquier tamaño, siempre que la imagen elaborada sea de una resolución suficientemente alta.

Pautas sobre fotomontaje y programas CAD

El fotomontaje consiste en la superposición de una imagen sobre una fotografía con el fin de crear una representación realista o potencial de los cambios propuestos para una vista. Si bien las representaciones se creaban tradicionalmente en forma manual, la mayoría se generan en la actualidad usando las imágenes por computadora. A continuación se describen los métodos de elaboración de los fotomontajes.

- **Fotografía del campo.** Para el desarrollo de una toma desde un punto de vista fijo, se recomienda utilizar un formato de película de 35 mm y una lente de 50 mm, adecuada para la mayoría de los desarrollos. Si un profesional desea usar una longitud focal alternativa, debe tomar una fotografía de 50 mm de la misma vista para realizar una comparación además de explicar las razones de su elección de formato y lentes. Todos los detalles del formato de la fotografía y de la longitud focal deben tenerse en cuenta y, a menos que se especifique lo contrario, normalizarse entre las diferentes vistas de una misma propuesta.

El punto de vista debe estar fijo o ser ajustado mediante la supervisión de la posición de la cámara para brindar una coordenada precisa. También debe registrarse el ángulo de la dirección a través del centro de la lente, con la altura de la cámara por sobre la superficie del suelo.

Se necesitará registrar o supervisar la ubicación y altura de por lo menos tres puntos de referencia en la vista fotográfica (tal como un edificio visible o una torre de transmisión) o un punto de triangulación conocido (la altura de la forma del terreno o los hitos).

- **Panoramas.** Cuando se necesita un campo más ancho de la vista que el que se obtiene con una simple fotografía, se toma una serie de fotografías superpuestas desde el mismo punto de vista. También en este caso debe utilizarse el formato de película de 35 mm con una longitud focal de 50 mm para las lentes. La superposición entre fotografías contiguas debe ser del 50%. Después, las fotografías se escanean y se unen por medio de un programa de manejo de imágenes. Los retoques menores resultan aceptables cuando se trata de eliminar pequeñas variaciones en el nivel de color entre las fotografías, lo que se logra con mayor facilidad cuando las fotografías adyacentes se empalman en áreas que contienen pocos detalles.
- **Preparación de una perspectiva geométrica basada en la información disponible para las propuestas.** El grado de detalle en el montaje depende en gran medida de su disponibilidad en las propuestas. Para cualquier desarrollo se requerirán las dimensiones básicas de los edificios, estructuras y formato de la tierra, así como también la información sobre los colores, acabados y elementos del diseño del paisaje deseados. Pueden escanearse desde la computadora ejemplos de ladrillos, material de plantas y otros, a fin de ofrecer una variedad de texturas y acabados. Por lo general, los detalles técnicos precisos de la propuesta se importan desde el software CAD. Este procedimiento brinda la posibilidad de ubicar una cámara en la posición necesaria para ver la propuesta desde el mismo lugar en que se tomó la fotografía original. Cuando se determina con exactitud la perspectiva, la estructura propuesta se transfiere al paquete de gráficos y se adecua hasta producir una interpretación real del edificio.
- **Impresión de fotomontajes para suministrar copias (láminas o diapositivas).** Antes de comenzar con el trabajo, es importante

establecer la medida de impresión más grande que se necesitará. Cuanto mayor es el tamaño, más pesados son los archivos, lo que dificulta su manipulación. Con las máquinas modernas se obtienen impresiones claras de casi cualquier tamaño, siempre que la resolución de la imagen original escaneada sea suficientemente alta. Es importante asegurarse de que las fotografías del “antes y después” del proyecto se reproduzcan con las mismas configuraciones de impresión a fin de poder realizar una comparación directa de las imágenes.



Diferentes perspectivas del montaje de un edificio sobre las costas de un río.



CRITERIOS PARA APLICAR FOTOMONTAJES

Los fotomontajes pueden aplicarse en diversos contextos:

- Si se los emplea para transmitir una impresión general respecto de una propuesta, debe indicarse claramente que solo se persiguen fines ilustrativos.
- Los fotomontajes técnicamente precisos, diseñados para ajustarse al rigor de las aplicaciones de planeamiento y consultas públicas, exigen una gran atención en relación con la exactitud y los detalles.

Aunque ambos productos pueden parecer gráficamente similares, resulta de capital importancia comprender la diferencia entre ellos, los costos y tiempos de preparación asociados, y el uso final que se les dará.

Técnicas en tres dimensiones (3D) y animaciones

A menudo es necesario representar desarrollos complejos con más detalles de los que se logran utilizando uno o varios fotomontajes, tal como ocurre cuando hay que seleccionar una cantidad importante de puntos de vista, pasando quizás desde una perspectiva aérea a una terrestre o hacia el interior de un edificio. Una secuencia animada resulta de gran ayuda a la hora de explicar la orientación de un lugar con más dinamismo que el que permite una serie de fotografías separadas.

De la misma forma en que un modelo físico tradicional varía en su grado de detalle, los modelos por computadora en 3D también pueden hacerlo. Éstos pueden desarrollar desde estudios sencillos hasta niveles significativos de detalle —mediante la incorporación, por ejemplo, de imágenes escaneadas de la señalización de un lugar—, aunque este procedimiento insume un tiempo considerable e incrementa inevitablemente los costos. Por lo tanto, es muy importante tener en claro cuál es el propósito del modelo antes de determinar un nivel apropiado de detalles.

Una animación en 3D comienza, por lo general, con la importación de mapas en 2D, o los datos obtenidos mediante una inspección del lugar para establecer el espacio de la propuesta y el contexto que la rodea. La tercera dimensión —correspondiente, por ejemplo, a la altura de los edificios— puede determinarse por triangulación, mientras que la altura de una estructura propuesta en los planos realizados por arquitectos o ingenieros pueden haber sido facilitados en formato CAD.

Una vez que se completa el modelo básico y antes de comenzar con el proceso de adecuación de cada marco individual, se generan las vistas estáticas desde una serie de ángulos y se acuerda con el solicitante de la presentación una “ruta previa” o “camino” alrededor del modelo.

Con frecuencia, el fotorrealismo de los modelos en 3D animados fomenta su uso en documentos, informes y material de publicidad. Debido a que cualquier marco adecuado simple dentro de un modelo en 3D puede producirse en 2D, realizar una perspectiva se torna una tarea bastante sencilla. Tanto en las representaciones en 2D como en 3D, la información adicional puede agregarse en subtítulos como texto o marcos entrelazados. Asimismo, las animaciones en 3D permiten agregar una voz por encima de las imágenes que ofrezca una explicación adicional del proyecto.

Las perspectivas y la animación completa pueden mejorar la relación entre el costo y el beneficio con la distribución de un CD-ROM.

MODELOS DE REALIDAD VIRTUAL INTERACTIVOS

Si bien son relativamente económicos, la limitación de los fotomontajes es que deben decidirse los puntos de vista fijos durante las primeras etapas. Esto impide cambiar sobre la marcha la naturaleza de la propuesta sin tener que recomenzar con todo el proceso nuevamente.

Las secuencias animadas, por su parte, siguen rutas predeterminadas. En caso de necesitar introducir cambios, la modificación y la readecuación

ción de la ruta insumen un tiempo considerable. A medida que avanza el proyecto, estas correcciones suelen tornarse frecuentes, ya sea durante una negociación de planeamiento como así también en las exposiciones.

También pueden resultar beneficiosas las representaciones en una realidad virtual (RV). Así, por ejemplo, los comitentes pueden responder de manera veloz y oportuna a la pregunta de un vecino que, afectado por el desarrollo que se propone, desea conocer de antemano cómo cambiaría la vista desde su casa si se implementara el proyecto. En vez de tener que preparar un fotomontaje para cada uno de los puntos de vista posibles, la RV permite responder a la mayoría de los interrogantes que pueden plantearse al proponente del proyecto.

Un modelo de realidad virtual consiste en un modelo por computadora realizado en 3D que permite al espectador “volar”, “caminar” o “manejar” a través de la representación de una propuesta de desarrollo. Dentro de los límites de un área modelada —a menudo, conocida como el mundo de realidad virtual— el espectador puede seleccionar cualquier ruta y detenerse cuando así lo desee para examinar las vistas hacia cualquier dirección. El modelo de RV puede también configurarse con opciones que permiten “encender” y “apagar” varias propuestas de desarrollo, por ejemplo, agregando o quitando edificios, cambiando la cantidad de pisos o un techo plano por uno inclinado, o bien modificando el color o la textura de los materiales de revestimiento, hasta que el proyecto se adecue de manera satisfactoria a la línea de construcción establecida para las viviendas del vecindario.

Con frecuencia es importante ilustrar el cambio sufrido con el paso del tiempo para anticipar qué plantas podrían exhibir un desarrollo en el futuro. Sobre la base de tablas de crecimiento para una combinación de plantas, el beneficio de una zona de árboles puede verse, digamos, con cinco, diez y quince años de crecimiento, mientras que, al mismo tiempo, se sigue disfrutando del beneficio de moverse con libertad por todo el lugar. Este grado de flexibilidad constituye una herramienta importante para anticipar objetivamente y, por ende, mitigar impactos antes de que demuestren ser necesarios mayores cambios en la distribución del sitio.

La forma de crear un modelo de RV para el trabajo de planeamiento y evaluación ambiental es muy similar a la descripta anteriormente. La principal diferencia entre la animación en 3D y la RV radica en que ésta reduce el tiempo que insume el proceso de adecuación de las superficies con texturas para que el movimiento alrededor del modelo continúe siendo fluido.

El progreso en el desarrollo del software de RV permite que la mayoría de las aplicaciones comerciales puedan visualizarse en un monitor común y la navegación alrededor de un modelo se logra utilizando un mouse estándar y las opciones del teclado.

- Cada uno de los métodos descriptos tiene sus ventajas; para seleccionar el más adecuado deben tomarse en cuenta el presupuesto, la escala de tiempo y la complejidad de la propuesta para cada impacto visual que se desee representar.
- Más allá de la tecnología que se elija, la aplicación de estas técnicas persigue el objetivo de moverse hacia un proceso de planeamiento por consenso.
- De todos los procedimientos analizados, la realidad virtual se presenta como la más prometedora ya que permite a los planificadores y al público en general hacer comentarios sobre la propuesta e influir en ésta desde una etapa temprana.
- La tecnología permite asimismo que los proyectos resulten relativamente fáciles de adaptar y modificar, en caso de considerar un gran espectro de opiniones y comentarios profesionales.

CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA TÉCNICA MÁS ADECUADA

ANEXO VI: LISTADO NO TAXATIVO DE ELEMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y EL ATRACTIVO VISUAL

1. Estudio de oficina

- Mapas actuales e históricos.
- Fotografías aéreas.
- Programas de información geográfica.
- Supervisión de geología, mapas del suelo, hidrología.
- Mapas de la cobertura terrestre y el aprovechamiento del suelo.
- Planos de desarrollo/ políticas de planeamiento.
- Designaciones de paisajes, legislativas y no legislativas.
- Supervisión e informes de emisión y otros documentos de planeamiento.
- Estrategias del campo; evaluación/ pautas del paisaje.
- Arqueología, ecología, edificaciones, asentamientos.
- Otros intereses de conservación/ asociaciones históricas y culturales.
- Bienes públicos y servidumbres de paso.
- Datos de la oficina meteorológica.
- Análisis topográfico, características geológicas y de drenaje.
- Patrones y escala de forma terrestre, cobertura terrestre, desarrollo de edificios, carácter del paisaje.
- Receptores potenciales de efectos:
 - componentes paisajísticos importantes;
 - asentamientos;
 - paisajes de valor;
 - residentes, otros grupos de espectadores; y
 - visitantes o viajeros por el área.

2. Estudio de campo

- Extensión de visibilidad.
- Efectos localizados en algunas áreas.
- Puntos de vista dentro del área de estudio con fotos.
- Identificación de receptores sensibles.
- Áreas de bosques, árboles y setos.
- Cobertura terrestre (o vegetación más allá de árboles) y aprovechamiento del suelo.
- Límites del campo y artefactos.
- Características arqueológicas, históricas y culturales.
- Derechos de acceso y servidumbres de paso.
- Efectos de comprobación por temporadas.

3. Análisis

- Escala y carácter.
- Influencias físicas y humanas.
- Tendencias actuales para el cambio.
- Elementos destructivos, características.
- Organización espacial.
- Áreas de carácter:
 - reflejo de lo pintoresco, visual y arqueológico.
- Asociaciones históricas, ecológicas, ambientales, culturales.
- Calidad (condición).
- Valor e importancia.
- Designación de paisajes:
 - motivos, rarezas y contexto nacional/regional.

- Calidad paisajística:
 - contexto;
 - importancia de los componentes; y
 - condición de los componentes importantes incluyendo la administración y desvíos para alcanzar resultados óptimos. Intereses y características para la conservación.
- Asociaciones culturales:
 - escritos y pinturas.
- Percepciones de valor local.
- Sensibilidad:
 - tolerancia de cambio y restricciones sobre el desarrollo.
- Cambio o mejora potencial:
 - conservación, restauración, creación de nuevas características y beneficios de planeamiento.
- Análisis visual:
 - visibilidad desde las áreas aledañas;
 - elementos de interrupción, filtro e influencia de vistas;
 - puntos de vista principales; y
 - fotografías.

Configuración de paisaje. Ubicación del sitio, aprovechamiento del suelo, asentamiento, topografía, drenaje, contexto y carácter del paisaje de vegetación.

Políticas de planeamiento. Designaciones de paisajes, servidumbres de paso, caminos de largo recorrido, otros servicios o valores de conservación de la naturaleza.

Características del lugar. Topografía, drenaje, aprovechamiento del suelo, vegetación, asentamientos, características de interés ecológico, cultural y arqueológico, accesos, servidumbres de paso, nivel de uso, vistas y principales rutas de servicio.

Característica del paisaje (áreas de carácter). Ubicación, tipo de carácter, características y vistas que contribuyen a su carácter, significación, calidad e importancia del paisaje.

Receptores y sensibilidad, capacidad de acomodar los cambios. Asentamiento, vegetación, aprovechamiento del suelo, características del sitio, carácter del paisaje, vistas, caminos públicos y accesos.

Gráficos, fotografías, fotomontajes, presentaciones en 2D / 3D, etc.

4. Estructura del informe

Fuentes de impacto

- impactos potenciales de la construcción;
- impactos operativos potenciales;
- remoción de características existentes, forma terrestre, vegetación;
- introducción de nuevas características, formas terrestres, vegetación;
- cambio en el carácter del paisaje;
- cambios en las vistas;
- magnitud del cambio; y
- duración del impacto, cambios en los efectos con el paso del tiempo.

Medidas de mitigación

- para los impactos de la construcción; y
- para los impactos operativos.

Mejoras

- efectos sobre el paisaje; y
- efectos sobre los atractivos visuales.

Oportunidades y limitaciones

GRAFICO DE INTEGRACION DE IMPACTOS

UBICACIÓN	ACTIVIDAD	VALOR DEL PAISAJE	IMPORTANCIA DE IMPACTOS		VISTAS		DURACIÓN		REVERSIBILIDAD		MAGNITUD	
			PAISAJE	ATRACTIVO VISUAL	PU	PR	P	T	R	I	PAISAJE	ATRACTIVO VISUAL
Parque Nacional "X" en "X"	Minería	AE	MN	ISN							A	S
Cañadón "X" en "X"	Tendido de Alta Tensión	MM	MA	IMN							B	Su
Valle del Río "X" en "X"	Represa	AA	MN	ISN							A	Su

VALOR DEL PAISAJE

AE: Alto Excepcional

AA: Alto Alto

MM: Mediano Mediano

BP: Bajo Pobre

BMP: Bajo Muy Pobre

IMPORTANCIA DE IMPACTOS

PAISAJE: Severamente Negativo (ISN) / Mayormente Negativo (MN) / Moderadamente Adverso (MA) / Neutral (N) / Moderadamente Positivo (MP).

ATRACTIVO VISUAL: Impacto Sustancialmente Negativo (ISN) / Impacto Moderadamente Negativo (IMN) / Impacto Levemente Negativo (ILN) /

Impacto Sustancialmente Positivo (ISP) / Impacto Moderadamente Positivo (IMP) / Impacto Levemente Positivo (ILP) / Sin Cambio (SC)

VISTAS

PU: Públicas

PR: Privadas

DURACIÓN

P: Permanente

T: Temporario

REVERSIBILIDAD

R: Reversible

I: Irreversible

MAGNITUD

PAISAJE: Alto (A) / Mediano (M) / Bajo (B) /

Insignificante (I)

ATRACTIVO VISUAL: Severo (S) / Substantial (Su) /

Moderado (M) / Leve (L) / Insignificante (I) / Ninguno (N)

Aunque en el gráfico se utilizan diferentes escalas, no se trata más que de un ejemplo. Cada proyecto requiere la elaboración de un conjunto propio de criterios y umbrales confeccionado ad hoc para que se adapten a las condiciones y circunstancias locales. Por otra parte, los impactos pueden ser tanto positivos como negativos. El beneficio de este sistema consiste en simplificar la discusión y el acuerdo sobre la trascendencia de los impactos.

La puntuación numérica debe evitarse ya que pocas veces se tiene éxito al asignar valores precisos a las fuentes cualitativas. Además, no debe utilizar la valoración numérica en reemplazo de la opinión profesional.



LA PRESERVACIÓN
DEL PAISAJE EN LAS
ÁREAS PROTEGIDAS

INTRODUCCIÓN

En el marco de las normas de conservación de recursos naturales, la figura del área protegida cumple un rol fundamental que goza de un creciente reconocimiento por parte de la sociedad y de los tomadores de decisión.

De acuerdo con la definición adoptada por la Unión Mundial para la Naturaleza –citada habitualmente con la sigla UICN¹– durante el Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas que se realizó en Caracas, Venezuela, en 1992, un área protegida “es una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces”. Por su parte, el Convenio sobre Diversidad Biológica², ratificado por la Argentina en 1994, establece en su artículo 2 que se trata de “áreas definidas geográficamente que hayan sido designadas o reguladas y administradas a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación”.

En particular, el paisaje ha sido considerado de modos diversos en sucesivas convenciones internacionales y en normas de diferentes países, reflejando el nivel de protección que cada sociedad le ha asignado.

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE ÁREA PROTEGIDA

El concepto moderno de área protegida tuvo su origen en los Estados Unidos, una vez finalizada la Guerra de Secesión. Cuando las tropas del ejército victorioso fueron destinadas a custodiar la región de Yellowstone, se dio el primer paso hacia lo que hoy constituye un área natural protegida. El Parque Nacional de Yellowstone, creado en 1872, fue el primer parque nacional del mundo.

La política de parques nacionales nació con el objetivo de preservar bellezas escénicas y paisajísticas. La creación del Servicio de Parques Nacionales estadounidense respondió a tres principios:

- 1) Preservación de sitios con bellezas escénicas o accidentes geográficos singulares.
- 2) Ocupación formal de territorios distantes.
- 3) Promoción como sitio para ser disfrutado por el conjunto de la sociedad.

De acuerdo con el concepto formulado en los Estados Unidos, la figura jurídica del parque nacional fue adoptada por la Argentina en 1903, cuando el doctor Francisco Pascasio Moreno³ realizó una donación al Estado Nacional de tres leguas cuadradas de su propiedad (unas 7.500 hectáreas) en el área del actual Parque Nacional Nahuel Huapi. El objetivo era mantener la fisonomía natural del paisaje, ya que existía en él

¹La UICN nació en 1948 bajo el nombre de “Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales”, denominación que se mantiene como el nombre legal. Sin embargo, en la Asamblea General de 1990 realizada en Australia, se adoptó el nombre corto “Unión Mundial para la Naturaleza” que se usa en los documentos escritos.

²Aprobado por Ley Nacional N° 24.375/94.

³Abogado y naturalista (geógrafo, antropólogo y explorador) argentino popularmente conocido como el Perito Moreno, por haber actuado como perito en la delimitación de la frontera sur acordada con Chile.

la firme convicción de que esas bellezas, así como las de la Cordillera Austral, debían preservarse como patrimonio público. En 1922, el gesto del doctor Moreno se cristalizó en la creación del primer parque nacional argentino, llamado originalmente Parque Nacional del Sur y, más tarde, Nahuel Huapi⁴.

Una vez establecidos los sistemas de áreas protegidas en varios países, las razones para la creación de áreas protegidas fueron ampliándose. Comenzó a valorarse la función que cumplían en relación con la conservación de la fauna y la flora, y se impulsaron estudios científicos orientados al relevamiento de los recursos biológicos. Esto motivó que se designaran también como unidades de conservación algunas áreas cuyo atractivo escénico es menos importante pero que constituyen muestras representativas de la diversidad de ambientes naturales que ofrece nuestro planeta.

En los últimos años las concepciones dominantes han experimentado un nuevo refinamiento que condujo a la ampliación del concepto de área protegida. La convicción de que la mayor parte de la diversidad biológica se encuentra fuera de las áreas protegidas definidas según el modelo clásico, indica que deberían realizarse esfuerzos tendientes a conciliar ciertas actividades productivas humanas con la conservación de los ambientes naturales y su diversidad.

En consecuencia, hacia mediados de los años 70, la UNESCO comenzó impulsar el concepto de reserva de la biosfera, una formulación orientada a establecer una relación entre las sociedades humanas y su entorno que permita usos de la tierra sin deteriorar la base de recursos. El nombre del programa central de ese organismo ("El hombre y la biosfera" o MAB, según su sigla en inglés) llevaba implícito el concepto de conciliación entre conservación y desarrollo. También la Categoría V de la clasificación de la UICN (Paisajes Protegidos) contempla zonas de interacción entre los seres humanos y la naturaleza que se encuentran ubicadas, en su mayoría, en áreas privadas.

Dadas la escasez del porcentaje de territorio sujeto a algún sistema de conservación de la naturaleza y la falta de un manejo adecuado de muchas de las áreas públicas, resulta necesario implementar mecanismos que alienten a los propietarios de tierras con especial riqueza en recursos naturales a integrarlas a los sistemas de conservación con una perspectiva de larga duración. De este modo, podría complementarse el objetivo de conservar la naturaleza para las futuras generaciones establecido para las áreas públicas protegidas⁵.

Hacia fines de los años 70, la Administración de Parques Nacionales dependiente del gobierno argentino comenzó a incorporar un matiz de educación ambiental en las visitas públicas a las áreas protegidas mediante mecanismos de interpretación de la naturaleza. Si bien el objetivo principal de su política era por entonces la conservación de la diversidad biológica y, solo en segundo lugar, el uso público de las áreas protegidas, se procuraba orientar ese uso hacia una mejor apreciación, admiración y compromiso con el patrimonio natural amparado. En 1980 se san-

⁴En la actualidad la República Argentina, cuya superficie es de 2.791.810 km² sin considerar el territorio insular y Antártico, cuenta con 328 áreas protegidas, que totalizan una extensión de más de 16 millones de hectáreas (5,7 % del país). Treinta y tres de estas áreas (3,6 millones de hectáreas) constituyen unidades de jurisdicción nacional bajo la autoridad de la Administración de Parques Nacionales (APN). Las áreas restantes se encuentran distribuidas entre las veintitrés provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y sujetas a distintos tipos de dominio y gestión (provincial, municipal, universitaria, privada, comunitaria o de ONGs).

⁵CASTELLI, LUIS Conservación de la naturaleza en tierras de propiedad privada, Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), Buenos Aires, 2001.

cionó la Ley N° 22.351 de Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales, que contemplaba esas figuras de conservación exclusivamente en la jurisdicción nacional. Sin embargo, más tarde, muchas provincias adoptaron el sistema de categorías de la UICN que se desarrollará más adelante en el presente trabajo.

Categorización de las áreas protegidas y sistema de la UICN

La UICN es considerada un organismo rector en el ámbito internacional, ya que contribuye a la creación, el afianzamiento y el desarrollo de sistemas de áreas protegidas. Este organismo ha presentado sucesivas categorizaciones que sirvieron como base para las reglamentaciones adoptadas por muchos países. Aunque las categorías no suponen una jerarquía, reflejan —en orden ascendente— el grado de actividad humana aceptable en cada caso.

CATEGORIZACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS⁶

CATEGORIA	NOMBRE	OBJETIVO DE MANEJO
I	Reserva Natural Estricta	Área natural no alterada por el hombre preservada con fines científicos o de protección estricta.
II	Parque Nacional	Protección del ecosistema y la recreación.
III	Monumento Natural	Protección de sus características naturales específicas.
IV	Área de Manejo de Hábitat y Especies	Conservación mediante intervenciones de manejo.
V	Paisajes Protegidos Terrestres y Marinos	Conservación escénica y la recreación.
VI	Área de Manejo de Recursos (*)	Uso sustentable de los ecosistemas naturales.

(*) La Categoría VI incluye a las categorías que anteriormente iban de VI a VIII: Reserva de Recursos (VI), Reserva Natural-Cultural (VII) y Reserva de Uso Múltiple (VIII), ya que todas ellas tienen como propósito la conservación mediante el uso sustentable de los elementos del ecosistema.

Las Categorías I a la III se concentran en zonas que se encuentran en estado natural, si bien es preciso destacar que casi no existen, en la práctica y en ningún lugar del mundo, ambientes en verdadero estado natural. Las categorías IV, V y VI están sujetas a una mayor manipulación. Los emplazamientos de Categoría IV tienen por objetivo la conservación, mientras que los de la Categoría VI apuntan al uso sustentable de los recursos naturales. La Categoría V, por su parte, busca proteger los paisajes humanizados, donde las personas viven, trabajan y explotan los recursos naturales.

⁶Clasificación establecida por la UICN en 1993.

En el pasado, las áreas protegidas se planificaban y administraban de manera independiente respecto de las personas. En la actualidad, en cambio, se cree que deben ser administradas con y para las personas. Mientras que antes se hablaba de “apartar” o “aislar” zonas, ahora se acentúa la forma en que esos lugares pueden utilizarse con objetivos sociales, económicos, de preservación del hábitat y garantía de la biodiversidad.

Hoy se ha dejado de lado el enfoque que conducía a desarrollar cada zona protegida de manera separada, como si se tratase de “islas”. Ahora, el objetivo consiste en planificarlas de un modo integral, intentando que estén adaptadas al paisaje general del lugar y unidas entre sí por corredores verdes⁷. En los comienzos, la preservación escénica constituía la pauta para el establecimiento de las zonas protegidas, lo que convertía a visitantes y turistas en la primera preocupación de los administradores. Actualmente, las razones científicas, económicas y culturales tienen, con frecuencia, una mayor influencia, al tiempo que los pobladores locales reciben una consideración prioritaria.

El propósito de designar un área como Paisaje Protegido (Categoría V) es fortalecer los aspectos positivos de la relación entre el hombre y la naturaleza minimizando los impactos negativos que puedan destruir esa armonía. De esta manera, el concepto aspira a promover que la gente visite y experimente el área de modo de favorecer el bienestar económico local sin perjudicar sus valores sociales y culturales.

En la definición de la UICN, la Categoría V alude a una “superficie de tierra, con costas y mares, según el caso, en la cual las interacciones de los seres humanos y la naturaleza a lo largo del tiempo han producido una zona con un carácter distintivo y significativos valores estéticos, ecológicos y/o culturales y con frecuencia, con gran diversidad biológica”. Se trata de áreas donde las personas viven y trabajan, que tienen valores culturales y naturales especiales que ameritan ser reconocidos y protegidos. De la misma forma en que lo hace la nueva categoría de paisajes culturales bajo la Convención del Patrimonio Mundial⁸, el concepto se basa en las relaciones entre la naturaleza y la cultura, y en la integración entre las personas y su medio ambiente.

La protección de los paisajes depende de su manejo. Dado que la mayoría de estas áreas son de propiedad privada, el desafío consiste en asegurar que su conservación se organice y financie de una manera que reconozca su importancia nacional e internacional y, a la vez, respete el interés de los propietarios y las comunidades locales. Como el paisaje refleja de alguna forma la influencia recíproca entre el hombre y la naturaleza, la conservación de un escenario natural y su belleza exige necesariamente la preservación de la fauna, la flora y las características geográficas.

Un paisaje comprendido dentro de la Categoría V de la UICN goza de una protección especial frente al desarrollo. Esto no implica una preservación estricta sino una conservación dinámica, que exige asimismo un manejo robustecido por estrategias de largo plazo que pueden revertir y evitar la erosión producida por los usos agrícolas intensos o por el crecimiento que conduce a la pérdida de las cualidades naturales o culturales.

⁷Constituyen un mosaico de paisajes que incluyen áreas protegidas, propiedades privadas en usos diversos, colonias agrícolas, comunidades indígenas y variadas situaciones socio-económicas, incluyendo áreas de conflictos de uso y tenencia de la tierra.

⁸Adoptada en París, en el año 1972.

Paisajes Protegidos

Esta clase de paisaje requiere también de un manejo estratégico en relación con sus visitantes, a fin de que su presencia contribuya positivamente, sin agregarles aún más presión.

En el ámbito internacional, existen otras figuras jurídicas que protegen los paisajes como, por ejemplo, las Áreas de Belleza Natural Excepcional (Areas of Outstanding Natural Beauty cuya sigla en inglés es AONB) de Inglaterra y Gales, y los Parques Naturales Regionales de Francia. Se trata de sitios con una alta calidad escénica, así como un importante interés científico y un gran valor recreativo.

De acuerdo con la definición elaborada por la Countryside Commission⁹ de Inglaterra, un paisaje es algo más que la suma de sus componentes, ya que toda la escena percibida resulta superior al mero agregado de sus elementos porque excede a un detalle topográfico, histórico o arqueológico, o a un hábitat natural. El paisaje representa, como totalidad, el modo particular en que esos elementos conforman un escenario y la forma en que la gente reacciona frente a él.

Este concepto revela que un paisaje puede tener componentes importantes desde el punto de vista geológico o climático, una flora o fauna peculiares, caracteres históricos o arqueológicos significativos o asentamientos humanos cuyas construcciones representen un modo armónico de relación entre el hombre y la naturaleza. A esto deben agregarse las cuestiones estéticas, las formas y los colores que producen efectos visuales, los panoramas y los lugares donde pueden experimentarse la sensación del viento, el sol, las flores, la nieve o el mar, que contribuyen también a la percepción y sensación del paisaje.

Los paisajes resultan esenciales para fortalecer el sentido de identidad local en la medida en que reflejan la influencia mutua entre el hombre y la naturaleza. El propósito de incluir a un paisaje en una categoría de protección consiste en fortalecer los aspectos positivos de esa relación y minimizar los impactos negativos que puedan destruir la armonía entre el hombre y el ambiente¹⁰.

Cabe destacar que los paisajes protegidos difieren de otras categorías establecidas por la UICN en que, en la mayoría de los casos, la tierra pertenece a propietarios privados. Por este motivo, resulta fundamental integrar las políticas de conservación con la planificación y los intereses privados, como así también analizar los usos del área protegida para la agricultura y la forestación. En tal sentido, se torna indispensable, por una parte, establecer mecanismos de cooperación entre los sectores público y privado, y por la otra, armonizar las políticas que puedan afectar las áreas donde existen paisajes relevantes.

Dado que, en muchos países, las áreas protegidas constituyen aún “islas” de conservación de la biodiversidad y que las mayores extensiones de tierra se encuentran en manos de particulares, se hace necesario incorporar las propiedades privadas a las políticas públicas de conservación de la naturaleza¹¹.

Los paisajes protegidos pueden servir como una figura jurídica que contribuya a la conservación física, espiritual y social de la naturaleza y la cultura de los residentes y los visitantes del área, al tiempo que brinda una herramienta para el desarrollo económico local y de las comunidades vecinas.

⁹En Landscape Character Assessment Guidance for England and Scotland, Countryside Agency and Scottish Natural Heritage, 2002.

¹⁰LUCAS, P.H.C. Protected landscapes: a guide for policy-makers and planners, Chapman & Hall, 1992.

¹¹CASTELLI, LUIS Ibidem.

La utilización del concepto de paisaje protegido ofrece múltiples beneficios:

- Permite el uso sustentable de los recursos naturales.
- Refuerza las zonas protegidas, rodeándolas y uniéndolas con paisajes administrados para la conservación y el uso sustentable.
- Ayuda a conservar la biodiversidad virgen y la cultivada, la historia humana junto con la naturaleza.

Así, este enfoque puede traducirse en estrategias para la sustentabilidad, ya que los paisajes protegidos suelen ser áreas de especial belleza, que pueden ser habitadas y aprovechadas para un uso productivo.

La Categoría V puede aplicarse asimismo a un área de gran extensión y, por lo tanto, incluir dentro de sus límites zonas encuadradas en otras categorías como, por ejemplo, reservas naturales estrictas, monumentos naturales, santuarios o el núcleo de un parque nacional.

Al promover una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, un paisaje protegido puede servir también como área de amortiguación para los visitantes de un parque nacional vecino.

En suma: aunque no existe un criterio estricto para designar un paisaje protegido, lo importante es que la aplicación de la categoría cumpla con la finalidad de conservar las características distintivas de un lugar a fin de evitar que se pierdan sus valores esenciales¹². Al mismo tiempo, brinda la oportunidad para aprender sobre la geografía del lugar, comprender la diversidad cultural del mundo y fomentar el respeto por los valores culturales y naturales del área.

El valor educativo de estas áreas es muy importante, ya que ilustran cómo el paisaje natural y su gente se han modelado recíprocamente, creando un sentido de pertenencia, y exhiben un modelo alternativo al uso intensivo que se ha dado a otras zonas y ciudades actuales.

Tal como afirma P.H.C. Lucas¹³, el concepto de paisaje protegido no representa una versión atenuada de la categoría Parque Nacional y, por lo tanto, no debe utilizarse para justificar un estándar de protección menor. Por el contrario, esta figura puede exigir una implementación más compleja en la medida en que supone interactuar en forma permanente con la población que vive, trabaja en el área y/o es propietaria de las tierras.

Según Lucas, los paisajes protegidos tienen por finalidades:

- Conservar la biodiversidad, los sitios de especial belleza natural o cultural y la historia de la humanidad vinculada con los usos de la tierra.
- Servir como área de amortiguación para una zona de protección más estricta,
- Preservar las formas tradicionales de vida.
- Ofrecer sitios de recreación e inspiración.
- Brindar educación y comprensión.
- Mostrar sistemas perdurables del uso del suelo en armonía con la naturaleza.

¹² CASTELLI, LUIS Ibidem.

¹³ Lucas, P.H.C. Ibidem.

RECOMENDACIONES PARA PROMOVER EL CONCEPTO DE PAISAJE PROTEGIDO

- Poner en marcha programas de concientización pública acerca de los valores que se intenta conservar. Los programas pueden incluir seminarios y trabajos, y conviene que sean desarrollados por personas interesadas en el tema.
- Ganar la atención de los medios de comunicación para despertar una mayor conciencia sobre la importancia de aplicar la figura de paisaje protegido y dar a conocer los lugares que podrían verse beneficiados por este tratamiento.
- Establecer un sitio piloto que acompañe y favorezca la generación de interés. La acción debe enfocarse a un área con un perfil alto cuyo valor resulte relevante por la belleza natural o cultural que la caracteriza. Se trata de elegir un proyecto que despierte simpatía en la opinión pública, orientado a prevenir peligros o riesgos que podría causar un cambio indeseable.
- En algunos casos, la creación de un paisaje protegido encuentra justificación suficiente en el hecho de conferir un apoyo legal a una situación ya existente.

VALORES PROPIOS DEL PAISAJE PROTEGIDO

Naturales. Originados por procesos ecológicos o inducidos por actividades humanas.

Paisajísticos. Vinculados con aspectos históricos, estilos de actividad agrícola, construcciones, entre otros.

Culturales. Reflejados en estilos de vida y tradiciones.

Éticos. Promueven una relación armónica entre el hombre y la naturaleza.

PROTECCIÓN INTERNACIONAL DEL PAISAJE

Hasta hace poco tiempo, quienes formulaban las políticas ambientales dejaban de lado el paisaje como tema de preocupación internacional, tal vez porque entendían que se trataba de un tema eminentemente local. De allí que, la protección del paisaje haya recibido menos atención que el control de la contaminación o la conservación de la naturaleza en general.

Sin embargo, la inclusión de la figura del paisaje protegido en la categoría V de la UICN y el reconocimiento de los “paisajes culturales” dentro de los alcances de la Convención del Patrimonio Mundial indican el interés creciente que el tema despierta a escala global, relacionado en parte con un consenso inminente sobre la necesidad de encontrar caminos más sustentables para el desarrollo.

En el ámbito europeo, por ejemplo, los paisajes fueron tratados en la Evaluación Dobris¹⁴ como una cuestión independiente e identificados como tema de acción en el marco de la Estrategia Paneuropea de Diversidad Biológica y Paisajista (Consejo de Europa, 1996). Además, desde el 1º de marzo de 2004 se encuentra vigente la Convención Europea de Paisajes que se constituye motivada por una demanda social, en constante evolución, y el interés de los entes locales y regionales europeos por la tutela y revalorización del paisaje.

Según Adrian Phillips¹⁵, el paisaje es un concepto complejo, centrado en la interacción entre las personas y la naturaleza, que posee ciertas características distintivas:

- comprende tanto los valores y las características naturales y culturales, como las relaciones que se establecen entre ambos;
- es físico y metafísico, pues asocia también cuestiones sociales, culturales y artísticas;
- constituye la suma de todos los cambios ocurridos en el medio ambiente durante el pasado, aun cuando solo podamos experimentar el paisaje en el presente;
- es universal ya que existe en todos los países; y
- confiere identidad al lugar, ofreciendo diversidad de escenarios para la vida humana.

En la medida en que supone ver al mundo como “naturaleza más personas” y exige procurar tanto el bienestar de los seres humanos como la protección ambiental, el concepto de paisaje resulta especialmente relevante para el desarrollo sustentable. Esto supone para la sociedad la necesidad de recurrir a aproximaciones holísticas para la administración del proceso de desarrollo que incluyan consideraciones económicas, sociales, culturales y ecológicas¹⁶.

El concepto de paisaje resulta también atractivo para comprender la historia y la relación del hombre con el planeta, dado que todas las actividades que desarrollamos se ven reflejadas en el paisaje. Allí quedó plasmada la relación que nuestros antepasados han mantenido con el mundo que los rodeaba. Del mismo modo, la relación del hombre actual con el paisaje será un mensaje para las generaciones venideras acerca de nuestra relación actual con el medio. Por lo tanto, el paisaje no sólo constituye un concepto dinámico, en permanente evolución, sino que nos proporciona una conexión con el pasado y el futuro.

El paisaje es una construcción social y, en consecuencia, cada sociedad formula su visión particular sobre este concepto y sus valores. El fenómeno se torna evidente en la forma en que cada pueblo celebra su paisaje y explica por qué dos culturas pueden mirar un mismo paisaje de formas muy diferentes. Así, los inmigrantes de origen europeo, por ejemplo, apreciaron el desierto interior de Australia de una manera muy distinta a la de los aborígenes que vivían allí desde siempre. Y los masai de África Oriental observan el espectáculo de la vida silvestre que se

¹⁴En el ámbito de la Unión Europea, la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) divulga información ambiental importante a través de diversas fuentes. Entre éstas se cuentan los informes sobre el estado del medio ambiente en Europa. En 1995, la Agencia publicó el informe titulado El medio ambiente en Europa (conocido como “Informe Dobris”), que constituyó el estudio más minucioso y exhaustivo sobre la situación del medio ambiente publicado hasta entonces. El informe incluía datos sobre 46 países obtenidos hasta el año 1992 y procedentes de numerosas fuentes.

¹⁵PHILLIPS, ADRIAN “International policies and landscape protection”, en Landscape and Sustainability, editado por John Benson and Maggie Roe, University of New Castle, 2000.

¹⁶PHILLIPS, ADRIAN Ibidem.

desarrolla en el Monte Serengeti con ojos muy distintos a los del turista blanco que participa de un safari¹⁷.

Convención de la UNESCO sobre la Protección del Patrimonio Mundial

La Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural adoptada en 1972 —año en que se realizó la Conferencia de Estocolmo— entró en vigencia en 1975. Hasta el momento, cerca de 156 Estados adoptaron la Convención. Resulta interesante observar que el concepto de paisaje no se incorporó a la Convención inicialmente sino que debieron transcurrir veinte años antes de que fuera aceptado como un tema digno de atención.

El objetivo de la Convención consiste en promover la cooperación entre las naciones a fin de proteger y conservar el patrimonio natural y cultural de “extraordinario valor universal”. Este objetivo se cumple, primordialmente, mediante la inscripción de los emplazamientos que poseen valores naturales y/o culturales excepcionales en la Lista de Propiedades del Patrimonio Mundial.

Hasta el mes de abril del año 2007, la Lista del Patrimonio Mundial incluyó 830 emplazamientos. Entre los 628 de índole cultural, se contaban las Pirámides de Egipto, el Taj Mahal de la India y la Gran Muralla China. De la República Argentina, han sido declaradas Patrimonio Mundial la Cueva de las Manos (situada en la Patagonia, junto al río Pinturas), la Quebrada de Humahuaca y las Estancias Jesuíticas ubicadas en el Norte del país. Los emplazamientos naturales incluidos en la lista referida alcanzan 160, incluyendo entre otros, el Gran Cañón del Colorado en los Estados Unidos y el Monte Serengeti en Tanzania. Los emplazamientos naturales argentinos listados son la Península Valdés y los parques nacionales Los Glaciares, Ischigualasto, Iguazú (compartido con Brasil) y Talampaya. Por último, la Lista del Patrimonio Mundial contempla veintitrés emplazamientos mixtos —naturales y culturales— como, por ejemplo, Machu Picchu en Perú.

El Comité del Patrimonio Mundial, integrado por representantes de veintiuna naciones, administra la Convención. Sus principales tareas son, por una parte, considerar los emplazamientos nominados por los

*Cueva de las Manos,
Santa Cruz, Argentina.*



¹⁷ PHILLIPS, ADRIAN Ibidem.

*Cañadón del Río Pinturas,
Santa Cruz, Argentina.*



*Glaciar Perito Moreno,
Parque Nacional Los
Glaciares, Santa Cruz,
Argentina.*



Estados miembros para ser incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial y, por la otra, retirar de ésta los emplazamientos que pierdan los valores que fundamentaron su inclusión en la Lista de Emplazamientos del Patrimonio Mundial en Peligro.

El Comité es asesorado en su tarea por tres ONGs internacionales: el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (International Council of Monuments and Sites, cuya sigla en inglés es ICOMOS), la Unión Mundial para la Naturaleza (The World Conservation Union, cuya sigla en inglés es IUCN) y el Centro Internacional para el Estudio de la Preservación y Restauración de los Bienes Culturales (International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, cuya sigla en inglés es ICCROM), creado por una decisión de la UNESCO en 1956.

*Cataratas del Iguazú,
Misiones, Argentina.*



*Parque Nacional Talampaya,
La Rioja, Argentina.*



Dado que abarcaba los emplazamientos culturales y naturales bajo un mismo marco, la Convención no permitía hasta hace poco tiempo reconocer cuáles eran los paisajes culturales extraordinarios, es decir, aquellos importantes a causa de la relación que exhiben entre sus valores culturales y naturales. Durante la década del '80, esto suscitó preocupación por tres causas:

- 1. No se consideraba demasiado útil establecer una distinción entre cultura y naturaleza a la hora de implementar la Convención; de allí que ciertos lugares valiosos no calificaran para recibir su reconocimiento¹⁸.

¹⁸JACQUES, D. The rise of cultural landscapes, *Internacional Journal of Heritage Studies*, 1(2), 91-101. Citado por Adrian Phillips (Ibidem).

- 2. La escasa idoneidad de la Convención a la hora de ocuparse de los paisajes parecía contradecir muchos de los mensajes clave de las conclusiones elaboradas en la Cumbre Mundial realizada durante 1992 en Río de Janeiro, aun cuando la palabra “paisaje” no se mencionara de manera explícita en el plan de acción fijado por la Agenda 21.
- 3. La brecha entre la naturaleza y la cultura que dejaba abierta la Convención omitía el volumen creciente de pruebas que demostraban, en la práctica, que existen muy pocos ambientes verdaderamente naturales. Hoy resulta evidente que la influencia humana es mucho más abarcadora que lo que se pensaba en ese momento. En paisajes tan variados como las sabanas de África Oriental, las praderas de América del Norte y el Amazonas, la investigación científica ha revelado que lo que fue considerado alguna vez un paisaje natural ha sido muy modificado por la influencia humana a lo largo de miles de años¹⁹.

Desde que, en 1992, los paisajes culturales fueron reconocidos como emplazamientos del Patrimonio Mundial bajo la Convención, varios de ellos han sido agregados a la Lista del Patrimonio Mundial, entre los que se cuentan: el Parque Nacional de Tongarito (en Nueva Zelanda) y el Parque Nacional de Uluru-Kata Tjuta (en Australia). Otros paisajes culturales que integran actualmente la Lista son las Terrazas Arroceras de la Cordillera de Luzón en Filipinas y la Cueva de las Manos en la República Argentina.

El interés por la conservación de los paisajes resulta particularmente fuerte en Europa. La preocupación por el tema posee una larga historia que incluye, entre otros hitos: las escuelas de geógrafos franceses y alemanes, quienes han estudiado el paisaje desde el siglo XIX; la pintura paisajística, con fuerte tradición en muchos países; y el movimiento inglés de protección del paisaje, afianzado gracias a la fundación del National Trust en 1895²⁰.

Estos antecedentes han determinado que muchos países europeos desarrollaran sistemas de identificación y protección de lo mejor del patrimonio paisajístico. Inglaterra y Gales se convirtieron en pioneros al dictar en 1949 la primera legislación que contemplaba la creación de Parques Nacionales y Áreas de Belleza Natural Excepcional (AONB) basándose en la calidad de los paisajes.

En los países europeos, el tema del paisaje ha sido tratado, por lo general, como una preocupación esencialmente nacional o local. Sin embargo, en los últimos tiempos, su valoración ha adquirido escala continental. El fenómeno surgió, por una parte, como resultado de un sentido de identidad creciente y extendido; por la otra, como respuesta a las amenazas que representan el abandono, la contaminación y la utilización desmesurada de los recursos para el desarrollo, entre otros factores.

Aunque existen algunos ejemplos de desarrollos que conducen a la mejora de los paisajes, la mayor parte de los emprendimientos modernos no lo consideran en su diseño. Diseños y componentes vulgares reemplazan, con frecuencia, los estilos arquitectónicos tradicionales y los materiales locales. De este modo, poco a poco, va disminuyendo su calidad y se destruye su carácter distintivo. Los desarrollos turísticos han disparado un fenómeno similar en las zonas costeras.

Hacia el desarrollo de una convención de paisajes europeos

¹⁹ PHILLIPS, ADRIAN Ibidem.

²⁰ WATERSON, M. The Nacional Trust: The first hundred years, London, National Trust and BBC books. Citado por Adrian Phillips (Ibidem).

La presión sobre el patrimonio europeo induce múltiples alteraciones que tienen por efectos la degradación de las características distintivas del paisaje, la disminución de los valores naturales y culturales, y el debilitamiento o la ruptura de los lazos entre las personas y la tierra. Como resultado de esas alteraciones, la diversidad, la particularidad y el valor de muchos paisajes de Europa están declinando rápidamente²¹.

Esta clase de consideraciones condujo a que, en 1992, ciertas organizaciones no gubernamentales y grupos de individuos preocupados por el tema propusieran un acuerdo internacional o una convención sobre el paisaje. La propuesta fue reforzada por el programa de conservación de Bosques (Parks for Life), un programa de la IUCN para las zonas protegidas de Europa, que emitió una solicitud para la creación de una Convención para la Conservación de los Paisajes Rurales del continente. La respuesta intergubernamental puede rastrearse en la Evaluación Dobris del Medio Ambiente de Europa, que dedicó a las cuestiones paisajísticas un capítulo que fue presentado ante los ministros europeos del medio ambiente en la reunión celebrada en Sofía en 1995. La presentación dio lugar a la aparición de una Estrategia Paneuropea para la Diversidad Biológica y de los Paisajes, que fijó como meta de la acción internacional su conservación.

Como resultado de estas acciones, un grupo de expertos desarrolló un proyecto de Convención Europea sobre Paisaje que fue presentado al Consejo de Europa en 1999. En julio del año 2000, el Comité de Ministros del Consejo aprobó definitivamente el texto de la Convención, que entró en vigencia el 1° de marzo de 2004.

Convención Europea sobre el Paisaje

La Convención Europea sobre el Paisaje no adopta una visión estrictamente proteccionista. Por el contrario, reconoce que el paisaje se modifica y se adapta a las necesidades cambiantes de la sociedad, lo que se torna evidente en un mundo con una demanda creciente de alimentos, madera, agua, tierras para la construcción, espacios para la recreación, transportes y otros insumos, que debe ser satisfecha utilizando ciertos recursos que pueden afectar el paisaje.

En la medida en que refleja la forma en que las necesidades humanas son satisfechas, el paisaje se convierte en un producto cultural. Si se dejan de lado los escasos “paisajes museo”, resulta poco realista intentar congelar un paisaje en un punto particular de su larga evolución, por lo que la meta debe ser más bien manejar el proceso de cambio. Esto significa, por una parte, apuntar a la reducción de los efectos dañinos de las actividades sobre el paisaje y los valores naturales y culturales que contiene y, por la otra, alentar la creación de nuevos valores paisajísticos. La meta consiste en sostener y enriquecer la diversidad y la calidad de los paisajes en el marco del desarrollo social y económico. Este es el desafío que enfrenta la Convención Europea sobre el Paisaje²².

El Preámbulo de la Convención contiene una serie de principios, entre los que se destacan los siguientes:

- El paisaje desempeña un papel importante y de interés general en los campos cultural, ecológico, ambiental y social. Constituye un recurso favorable para la actividad económica. Su protección, gestión y disposición pueden contribuir a la creación de empleo.
- El paisaje contribuye a la formación de las culturas locales. Es un componente fundamental del patrimonio natural y cultural, elemento importante en la determinación de la calidad de vida.

²¹PHILLIPS, ADRIAN Ibidem.

²²PHILLIPS, ADRIAN Ibidem.

Asimismo, la Convención establece las definiciones que se transcriben a continuación:

- **Paisaje:** Cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos.
- **Política en materia de paisajes:** Formulación, por parte de las autoridades públicas competentes, de los principios generales, estrategias y directrices que permiten la adopción de medidas específicas con vistas a la protección, gestión y planificación del paisaje.
- **Objetivo de calidad paisajística:** Formulación, por parte de las autoridades públicas competentes, de las aspiraciones de las poblaciones en lo que concierne a las características paisajísticas de su entorno.
- **Protección de los paisajes:** Acciones encaminadas a conservar y mantener los aspectos significativos o característicos de un paisaje, justificados por su valor patrimonial derivado de su configuración natural y/o la acción del hombre.
- **Gestión de los paisajes:** Acciones encaminadas a garantizar el mantenimiento regular de un paisaje, con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas por los procesos sociales, económicos y medioambientales, desde una perspectiva de desarrollo sostenible,
- **Disposición paisajística:** Acciones que presenten un carácter prospectivo particularmente acentuado con vistas a mejorar, restaurar o crear paisajes.

La Convención se aplica a todas las áreas naturales, rurales, urbanas y periurbanas, comprendiendo las zonas terrestre, marítima y las aguas interiores del territorio de las partes. Su objetivo es promover la protección, gestión y disposición de los paisajes, y organizar la cooperación europea en ese campo, para lo que establece las premisas siguientes.

- Reconocimiento jurídico de los paisajes como expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural, y como fundamento de su identidad.
- Establecimiento de procedimientos para la participación del público, autoridades locales y regionales y otras partes interesadas en la formulación y aplicación de las políticas en materia de paisaje.
- Integración de paisajes en las políticas de planeamiento territorial y urbano.
- Incremento de la sensibilización, la formación y la educación de la sociedad civil, las organizaciones privadas y las autoridades públicas respecto del valor de los paisajes.
- Identificación y calificación de los paisajes en todo su territorio, analizando sus características, así como las fuerzas y las presiones que los transforman.

Los Estados que suscribieron la Convención se comprometieron a favorecer la cooperación transfronteriza a escala local y regional y, en caso de que resulte necesario, elaborar e implementar programas comunes en materia de paisajes. Asimismo, se estableció el Premio del Paisaje del Consejo de Europa destinado a las autoridades y agrupaciones, locales y regionales, que hayan adoptado una política o medidas notables para la protección y gestión del paisaje.

Como reconocimiento a la calidad de ciertos paisajes, la Convención propone también la creación de una Lista de Paisajes Significativos para Europa, de acuerdo con criterios que deberán ser redactados y acordados por el Comité de Ministros. Una vez establecido el procedimiento, se

invitaría a los países europeos a nominar zonas consideradas extraordinarias por la calidad del paisaje. Sin duda, la Lista podría incluir sitios tales como el Puzsta de las planicies húngaras, las colinas de Umbria y Toscana en los Apeninos Septentrionales, los valles del Lot, Tarn y Dordogne en el sudoeste de Francia, las vistas acuáticas de los Países Bajos o el Distrito de los Lagos en el Norte de Inglaterra. Se trata de escenarios naturales que inspiraron a escritores y artistas, atrajeron viajeros y lograron fama más allá del ámbito local, cuya conservación resulta tan relevante como la de las ciudades de Venecia, Granada o Praga.

Otras categorías de áreas protegidas del ámbito internacional

Durante las últimas décadas, se han impulsado otros instrumentos internacionales tendientes a conservar elementos naturales y culturales de importancia mundial. A continuación, se reseñan algunas de las iniciativas más sobresalientes.

- **Sitios Ramsar**²³. Tienen por objeto la protección de humedales de singular importancia mundial.
- **Reservas de la Biosfera**²⁴. Consisten en una zonificación particular, con áreas núcleo de adaptación y transición, cuya aprobación es otorgada por el Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (UNESCO).
- **Sitios de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras**²⁵. Están destinados a proteger áreas relevantes utilizadas por aves migratorias del continente americano.

EL PAISAJE EN LA LEGISLACIÓN ARGENTINA SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS

Las áreas protegidas nacionales, de jurisdicción federal, están comprendidas en una categorización específica, establecida por la Ley N° 22.351, que distingue entre Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales. En 1990, el Decreto Nacional N° 2148/90 agregó, además, la categoría de Reserva Natural Estricta.

Las normas citadas solo se refieren al paisaje en cuanto prohíben realizar en los Parques Nacionales “toda otra acción u omisión que pudiese originar alguna modificación del paisaje o del equilibrio biológico, salvo las derivadas de medidas de defensa esencialmente militares conducentes a la Seguridad Nacional, de acuerdo con los objetivos y políticas vigentes en la materia”.

La clasificación de las áreas protegidas situadas en jurisdicción provincial se fija según la legislación de cada provincia. Más de la mitad de las provincias argentinas disponen de una ley específica sobre áreas protegidas o cuentan con normas referidas a la temática pero integradas a leyes de medio ambiente, recursos naturales renovables y/o patrimonio turístico.

Dado que la legislación provincial es variada, las clasificaciones aplicables a las áreas protegidas resultan heterogéneas. En la mayoría de los casos, se trata de leyes provinciales dictadas más o menos recientemente que adoptaron, con algunas variantes, la clasificación internacional vigente fijada por la UICN, en 1984 o en 1994. No obstante, existen también normativas provinciales que se alejan —o se adecuan parcialmente— tanto de las categorías de manejo definidas por la UICN como de

²³Convención de Ramsar sobre los Humedales (Irán, 1971).

²⁴Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB).

²⁵Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP).

los criterios en que éstas se fundamentan. En estos casos, se establecen clasificaciones basadas en diferentes criterios: objetivos de conservación, dominio de la tierra, entidad administradora, objeto concreto de protección y tipo de uso, entre otros. A continuación, se reseñan algunas legislaciones provinciales.

Provincia de Buenos Aires. Para declarar un área como reserva, la Ley N° 10.907/90 exige, entre otros requisitos, que “sea representativa de uno o varios ecosistemas donde los hábitats sean de especial interés científico o encierre un paisaje natural de gran belleza o posea una gran riqueza de flora y fauna autóctona”

Por su parte, la Ley N° 12.704/01 establece el Régimen de las Áreas Declaradas “Paisaje Protegido”. La norma define como “Paisaje Protegido de Interés Provincial” a los ambientes naturales o antropizados con valor escénico, científico, sociocultural, ecológico u otros, conformados por especies nativas y/o exóticas de la flora y fauna, o recursos ambientales a ser protegidos. Dichos ambientes deben poseer una extensión y funcionalidad tal que resulten lo suficientemente abarcadores como para que en ellos se desarrollen los procesos naturales o artificiales que aseguren la interacción armónica entre el hombre y su entorno.

Para que un área sea declarada paisaje protegido se debe contar con un estudio ambiental previo, realizado por cualquier persona física o privada y avalado por un profesional competente. La legislación crea, asimismo, el Registro de Paisajes Protegidos y Espacios Verdes de interés provincial.

Provincia de Santa Fe. La Ley N° 12175/04 establece las normas que rigen las Áreas Naturales Protegidas de su jurisdicción. Dicha legislación entiende por “área natural protegida” a todo ambiente o territorio que, manteniendo su aspecto original sin alteraciones importantes provocadas por la actividad humana, se encuentre sujeto a un manejo especial legalmente establecido y destinado a cumplir con objetivos de conservación, protección y/o preservación de su flora, fauna, paisaje y demás componentes bióticos y abióticos de sus ecosistemas.

Entre sus objetivos se cuentan:

- Conservar en su lugar de origen los recursos naturales.
- Conservar el patrimonio natural, cultural, arqueológico y paleontológico, incluyendo también el subsuelo y la atmósfera.
- Proteger áreas naturales cercanas a los centros urbanos para que los habitantes disfruten de una recreación en convivencia con una naturaleza lo mejor conservada posible.
- Preservar los espacios naturales.
- Facilitar el desarrollo del turismo ecológico racionalmente planificado y controlado.

Esta ley tiende asimismo a la compatibilización de los usos y actividades humanas con la conservación de los ambientes naturales, y requiere de un planeamiento integral del funcionamiento de cada área natural protegida que incluya un enfoque regional biogeográfico, además de la evaluación de los componentes naturales y de los aspectos culturales y sociales, la asignación de categorías de manejo y la zonificación, y la definición y organización de actividades de manejo.

La normativa contempla una clasificación de las Áreas Naturales Protegidas según sus modalidades de conservación, utilidad e intervención del Estado. Tales son:

- 1. Reserva Natural Estricta o Reserva Científica.
- 2. Parques Provinciales.
- 3. Monumentos Naturales.

- 4. Reserva Natural Manejada o Santuario de Flora y Fauna.
- 5. Paisaje Protegido.
- 6. Reservas Naturales Culturales.
- 7. Reservas Privadas de Uso Múltiple.
- 8. Reservas Hídricas o Humedales.

Por “paisajes protegidos” se entiende a los ambientes naturales o semi-naturales, con valores culturales dignos de ser preservados en su condición tradicional o actual, siempre que no sean netamente urbanos.

Provincia de Mendoza. La Ley N° 6.045/93 establece las normas que rigen las áreas naturales provinciales y sus ambientes silvestres. Entre sus objetivos, se cuentan:

- conservar paisajes destacados, bellezas escénicas, rasgos fisiográficos y formaciones geológicas;
- preservar en su estado actual paisajes de excepcional belleza o valor creados por el hombre, considerando en particular la creciente desaparición de los modos de vida que los originaron; y
- fomentar en las personas el conocimiento de los valores citados y promover oportunidades de acceso al goce de los paisajes naturales, la vegetación, la vida animal y el recreo al aire libre, por medios y en lugares adecuados.

La normativa contempla una clasificación de los ambientes naturales en categorías de manejo, establecidas por el sistema nacional de áreas protegidas. Dado que éste se basa en la clasificación de la UICN, incluye como Categoría V la Reserva de Paisaje Protegido. Para esta categoría, estipula que el carácter de las zonas que forman parte de un paisaje protegido será muy diverso debido a la gran variedad de paisajes seminaturales y culturales existentes, dignos de ser preservados en su condición tradicional o actual.

La legislación mendocina distingue dos tipos de áreas dentro de esta categoría:

- 1. Zonas aprovechadas por el hombre de manera intensiva para esparcimiento y turismo. Incluye áreas naturales o modificadas, situadas en torno de zonas lacustres o fluviales, rutas, zonas de montañas o periurbanas, que presenten panoramas atractivos, siempre que no sean netamente urbanas.
- 2. Paisajes que, por ser el resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza, reflejan manifestaciones culturales específicas (las costumbres, las técnicas de uso y de manejo de la tierra, la organización social y la infraestructura o las construcciones típicas).

Dadas las características de estas áreas, se recomienda que los esfuerzos se orienten hacia el mantenimiento de la calidad del paisaje por medio de prácticas de ordenamiento adecuadas. La norma prohíbe toda acción u omisión que pudiese originar alguna modificación del paisaje o del equilibrio ecológico en las zonas restringidas.

Para la legislación argentina, resulta novedosa la incorporación de la Categoría XI, denominada “Vías Panorámicas”, en la norma mendocina. Éstas se definen como las áreas lineales que corren a lo largo y a los costados de caminos, carreteras, rutas, senderos, canales o ríos que, por su alto valor escénico, cultural, recreativo o forestal merecen ser protegidos con fines recreativos, de educación ambiental y preservación.

En las vías panorámicas, se prohíben las siguientes actividades:

- Construcción de cualquier tipo de edificio residencial, instalación industrial o comercial y las actividades extractivas.

- Práctica de actividades degradantes o contaminantes.
- Alteración de recursos y características del paisaje que le confieren su especial importancia o valor.

Provincia de Chubut. La Ley N° 4.617/00, que establece el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, fija como uno de sus objetivos generales proteger áreas singulares consideradas como tales por contener “paisajes o rasgos geofísicos de gran valor estético o científico”.

La categorización de las Áreas Naturales Protegidas adopta la clasificación realizada por la UICN. En la Categoría V define el paisaje terrestre y marino protegido como aquellas áreas protegidas manejadas principalmente con miras a la conservación de paisajes y fines recreativos. Estos paisajes comprenden superficies de tierra –con costas y mares, según el caso– en las que las interacciones del ser humano y la naturaleza han producido, con el transcurso de los años, zonas de carácter definido con importantes valores estéticos, ecológicos y/o culturales, que albergan una rica biodiversidad. Para la inclusión de un área en esta categoría, la legislación establece las directrices consignadas a continuación.

- El área debe poseer un paisaje terrestre y/o marino con costas e islas, según el caso, de gran calidad escénica, con diversos hábitat y especies de flora y fauna asociados, así como manifestaciones de prácticas de utilización de tierras y organizaciones sociales únicas o tradicionales, de lo que deben dar testimonio los asentamientos humanos y las costumbres, los medios de subsistencia y las creencias locales.
- El área debe brindar al público oportunidades de disfrutar del lugar mediante formas de recreación y turismo, en el marco de sus estilos de vida y actividades económicas habituales.

Provincia de Entre Ríos. La Ley N° 8.967/95 crea el Sistema Provincial de Áreas Protegidas que contempla la categoría de paisaje protegido. La norma involucra aquellas zonas naturales o modificadas que presentan panoramas atractivos aprovechados por el hombre para el esparcimiento y el turismo (costas de ríos, de rutas, zonas periurbanas), o aquellos paisajes que, por ser el resultado de la interacción del hombre y la naturaleza, reflejan manifestaciones culturales específicas (modalidad del uso de la tierra, costumbres, organización social, infraestructura o construcciones típicas). Además, establece que los planes de manejo que se apliquen en estas áreas deben orientarse a mantener la calidad e integridad del paisaje mediante prácticas de ordenamiento adecuadas.

Provincia de Misiones. La Ley N° 2.932/92 establece el Sistema Provincial de Áreas Protegidas. Entre sus objetivos generales se cuenta la preservación del paisaje natural. La clasificación de las Áreas Naturales Protegidas incluye bajo la categoría de paisaje protegido a aquellos paisajes naturales, seminaturales y de carácter cultural dignos de ser preservados en su condición tradicional o actual. Dentro de esta categoría, pueden diferenciarse dos tipos de áreas idénticos a los que distingue la legislación misionera y entrerriana (zonas aprovechadas por el hombre de manera intensiva para esparcimiento y turismo y paisajes que, por ser resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza, reflejan manifestaciones culturales específicas).

La ley establece expresamente que la autoridad de aplicación debe tomar las medidas necesarias para mantener la calidad del paisaje mediante prácticas de ordenamiento adecuadas. La autoridad de aplicación podrá convenir las formas de uso, cuidado, conservación y acogimiento a la ley con los propietarios de las tierras que puedan ser consideradas como paisaje protegido.

Provincia de Río Negro. La Ley N° 2.669/93 establece la normativa sobre recursos naturales, medio ambiente y el sistema provincial de áreas naturales protegidas. Entre sus objetivos se cuenta la protección del paisaje, definido como la “porción de la superficie terrestre, provista de límites naturales, donde los componentes naturales (rocas, relieve, clima, aguas, suelos, vegetación, fauna) forman un conjunto de interrelación e interdependencia”. Respecto de la clasificación, la ley establece que la autoridad de aplicación categorizará las áreas protegidas existentes y propondrá la creación de otras que formarán parte del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. Cuando corresponda, podrán superponerse diferentes categorías de manejo sobre una misma área geográfica.

Dentro de la Categoría V, la norma incluye el paisaje protegido. Se establece que el carácter de las zonas que formarán parte de esta categoría será muy diverso, debido a la gran variedad de paisajes naturales, seminaturales y culturales existentes en la provincia dignos de ser preservados en su condición tradicional o actual. Pueden diferenciarse dentro de esta categoría dos tipos de áreas idénticos a los que distinguen las legislaciones de Mendoza, Entre Ríos y Misiones.

Provincia de Salta. La Ley N° 7.107/00 crea el Sistema Provincial de Áreas Protegidas, entre cuyos objetivos se encuentra “preservar y/o conservar el paisaje natural, bellezas escénicas, rasgos fisiográficos y formaciones geológicas” mediante la prohibición de toda acción que pueda provocar alteraciones en el paisaje natural o el equilibrio ecológico.

La categorización de las áreas naturales considera la figura de paisaje protegido a fin de aplicarla a aquellas áreas naturales o modificadas que presenten panoramas atractivos, aprovechados por el ser humano para esparcimiento y turismo, o paisajes que por ser el resultado de la interacción entre el ser humano y la naturaleza, reflejan manifestaciones culturales específicas, como la modalidad del uso de la tierra, costumbres, organización social, infraestructura o construcciones típicas.

Se establece también que los propietarios podrán incorporar sus tierras —mediante la adhesión expresa que la reglamentación determine— a las categorías de Monumentos Naturales, Culturales, Paisajes Protegidos, Refugios para la Vida Silvestre, Reservas Naturales Privadas, Reservas Naturales Culturales, Reservas Naturales de Uso Múltiple y Categorías de Manejo Internacional. De esta manera, se integra en forma inteligente la conservación de la naturaleza a la propiedad privada.

Provincia de San Juan. La Ley N° 6.911/88 de Protección y Desarrollo de la Fauna y Flora Silvestre, Creación y Promoción de Áreas Naturales, considera la preservación de muestras representativas del paisaje natural, rasgos fisiogeográficos, formaciones geológicas o áreas de interés científico y educativo, como así también el desarrollo del conocimiento de los valores de la naturaleza y el acceso al goce de los paisajes naturales, la vegetación y la vida animal.

La figura del paisaje protegido incorpora las zonas naturales o modificadas que presenten panoramas atractivos, aprovechados por el hombre para su esparcimiento y turismo (costas de ríos, de rutas, zonas de montaña, periurbana, entre otros). También incluye los paisajes que, por ser resultado de la interacción del hombre y la naturaleza, reflejen manifestaciones culturales específicas (modalidad de uso de la tierra, costumbres, organización social, infraestructura o construcciones típicas).

Se establece, además, que la instalación de carteles de publicidad y el almacenamiento de chatarra en espacios naturales protegidos y en su entorno, que impacten en la estética y armonía del paisaje o alteren la perspectiva visual, constituirán una infracción a la norma.

Los planes de manejo que se apliquen en estas áreas deben mantener la calidad e integridad del paisaje mediante prácticas de ordenamiento adecuadas.

Provincia de Tierra del Fuego. La Ley N° 272/95 establece el Sistema Provincial de Áreas Protegidas. La norma prohíbe toda acción u omisión que origine alguna modificación del paisaje o del equilibrio ecológico. Establece, asimismo, que los parques naturales provinciales tienen por objetivo conservar el estado prístino de sus ambientes y recursos naturales, paisajes y vida silvestre. La ley contiene un glosario que define los rasgos paisajísticos sobresalientes, así como los rasgos del paisaje que poseen características distintivas respecto de su entorno, más allá de su extensión.

Provincia de La Pampa. La Ley N° 1.321/91, reglamentada por el Decreto Provincial N° 1.283/95, establece el Sistema de Áreas Protegidas. Define el paisaje protegido como el área conformada por paisajes semi-naturales y/o culturales cuya importancia ecológica y/o cultural impone su preservación en su condición tradicional o actual.

Al enumerar las infracciones a la normativa, cita la instalación de carteles de publicidad u otras obras o instalaciones, depósitos de desechos, chatarra y residuos diversos en general, sólidos y líquidos, dentro de las áreas protegidas y/o en su entorno que tengan efectos negativos en el ambiente y/o alteren la armonía del paisaje.

Provincia de Catamarca. La Ley N° 5.070/02 crea el Sistema Integrado Provincial de Áreas Naturales Protegidas, definidas como “toda superficie de terreno que tiene por objetivo principal proteger los ecosistemas naturales, que garantice la conservación de la biodiversidad de especies autóctonas correspondiente al bioma o área natural donde se encuentre, salvaguardando la diversidad genética de las especies silvestres y preservando las especies que están en peligro o amenazadas de extinción, las vulnerables, las endémicas y las raras, y brindando un marco de protección especial a los ambientes naturales que contengan cuencas y reservorios hídricos, monumentos y vestigios arqueológicos y antropológicos, como así también sitios y paisajes de singular importancia por su belleza escénica”. Para compatibilizar la clasificación con la establecida por la UICN, se integra la figura de paisaje protegido como Categoría V.

La norma considera monumento natural a las áreas que contengan “sitios especiales dentro de ambientes naturales, con paisajes de particular singularidad por su belleza escénica, sitios arqueológicos o históricos, o hábitats únicos de especies de flora y fauna amenazada o endémica y que requieran protección”.

RUTAS ESCÉNICAS

Las rutas no han sido pensadas hasta el momento como parte constitutiva de los paisajes que recorren. No obstante, es importante destacar que ciertos tramos de rutas y caminos —notables por su valor escénico, histórico, recreativo, cultural y arqueológico— merecen la designación de “rutas escénicas” a fin de proveerles una consideración especial a sus elementos únicos y al rol especial que desempeñan dentro del área.

Se distingue como “escénica” a la ruta que posee particulares cualidades naturales, históricas, recreativas, culturales, arqueológicas, o bien construcciones, asentamientos y otros ejemplos de actividad humana. La

designación señala que estos sitios se encuentran sujetos a un manejo encaminado a proteger sus características y alentar el desarrollo económico a través del turismo y la recreación.

*Cuesta del Lipán. Jujuy,
Argentina.
Una ruta con indudables
cualidades escénicas.*

Las rutas escénicas destacan la gran riqueza natural, histórica y cultural de los distintos paisajes y el área circundante, permitiendo a quienes las transitan disfrutar de esas características. Forman parte del paisaje porque guardan consonancia con el medio y las comunidades vecinas. No son un instrumento o pretexto para el despliegue de infraestructuras que arrasan con sus valores naturales y culturales, sino que se amalgaman con la identidad de los escenarios percibidos.



El concepto fundamental que subyace en el trazado de las rutas escénicas consiste en la integración entre el paisaje y el camino. Acercarse a determinada región mediante una ruta de estas características permite adentrarse en su geografía, su cultura y su carácter. Dado que estos caminos promueven una actitud contemplativa respecto del paisaje, se desalienta la instalación de líneas de alta tensión, canteras y carteles con el fin de contribuir a la experiencia del visitante promoviendo su integración con el entorno. Los elementos del paisaje (formaciones geológicas, agua, vegetación y actividades o desarrollos hechos por el hombre) le otorgan calidad a la ruta.

Las rutas escénicas permiten que el camino y el paisaje se beneficien mutuamente. Representan un aporte para las comunidades vecinas, impidiendo —por ejemplo— que para acceder a un parque nacional o a un lugar de riqueza cultural haya que transitar por una bochornosa ruta repleta de carteles o canteras. En el lenguaje del turismo, las rutas escénicas jerarquizan el destino en la medida que agregan valor y calidad al

paisaje y sus pobladores. Esto significa que constituyen una herramienta para la protección de los paisajes y sus comunidades gracias al reconocimiento de su valor estético, cultural o natural.

En la Argentina, la puesta en marcha de un programa de rutas escénicas con componentes de educación e interpretación del entorno representaría un verdadero cambio de visión. Implicaría una mirada sostenible hacia el largo plazo, orientada a resaltar el valor de los sitios de especial riqueza natural o cultural, y alentaría el desarrollo económico a través del turismo y la recreación.

La designación de una ruta escénica ofrece beneficios para las comunidades vecinas, entre los que se cuentan:

- obtener el reconocimiento oficial de tener una ruta cuyos rasgos la tornan "especial" por su calidad de escénica, promoviendo la identificación de determinada región a través de una identidad diferenciada;
- permitir que la comunidad proteja y promueva las cualidades únicas e intrínsecas de la ruta;
- contribuir al desarrollo económico sustentable a través del turismo, la generación de empleos y la protección de recursos amenazados; y
- acceder a recursos financieros y asistencia experta en el manejo de las rutas.

BENEFICIOS DE LAS RUTAS ESCÉNICAS



*Ruta Provincial
Nº 5, Santa Cruz.
Argentina*

CUALIDADES INTRÍNSECAS DE LAS RUTAS ESCÉNICAS

- **Escénica.** Es la más elevada experiencia visual que surge de observar el ambiente natural y los elementos hechos por el hombre en la ruta. Todos los elementos se encuentran en armonía y comparten una cualidad intrínseca.
- **Natural.** Se aplica a aquellas características visuales que se encuentran en un estado inalterado. Si bien puede existir evidencia de actividad humana, las características naturales deben exhibir una alteración mínima.
- **Histórica.** Incluye los legados del pasado que se encuentran asociados con los elementos físicos del paisaje — naturales o producidos por las actividades del hombre — que tienen un significado histórico educativo para quienes los visitan porque promueven la apreciación del pasado. Los elementos históricos deben reflejar acciones de la gente. Pueden incluir construcciones, asentamientos y otros ejemplos de actividad humana.
- **Cultural.** Refleja las evidencias y la expresión de costumbres y tradiciones de diferentes grupos de personas. Los rasgos culturales pueden consistir, en artesanías, música, danzas, rituales, festivales, comida, distintos eventos o arquitectura.
- **Arqueológica.** Comporta la evidencia física, histórica o prehistórica del hombre en el planeta y sus actividades. Las rutas escénicas que tienen cualidad arqueológica poseen ruinas, estructuras y otras evidencias físicas. Poseen una importancia científica y educativa, en la medida en que promueven la apreciación del paisaje.
- **Recreativa.** Denota la presencia de actividades al aire libre directamente asociadas con elementos naturales y culturales de la ruta escénica. Las actividades recreativas crean oportunidades para una apreciación activa y pasiva del paisaje: el mero hecho de desplazarse en automóvil puede convertirse en una actividad recreativa muy placentera.

Ruta 40, Santa Cruz. Argentina.



ANEXO

Proyecto de ley Programa de Rutas Escénicas¹

Considerando:

Que ciertas porciones de las rutas y caminos de la provincia son notables por su valor escénico, histórico, recreativo, cultural y arqueológico, y que por lo tanto merecen la designación de rutas o caminos escénicos para proveerles especial consideración a sus elementos únicos y al rol especial que desempeñan dentro del sistema de rutas de la Provincia;

que la puesta en marcha de un programa de rutas escénicas constituiría una optimización de los recursos recreativos, culturales y arqueológicos, alentando además el desarrollo económico a través del turismo;

que la puesta en marcha de un programa de rutas escénicas permitiría implementar un sistema de educación para residentes y visitantes en materia de historia, cultura y belleza natural de este Estado;

que un paisaje ofrece una experiencia visual memorable, sus elementos (formaciones geológicas, agua, vegetación, y actividades o desarrollos hechos por el hombre) contribuyen a la calidad del corredor, y todo se encuentra en armonía y comparte una cualidad intrínseca;

ARTÍCULO 1: Créase en el ámbito de la Subsecretaría de Turismo el Programa Provincial de Rutas Escénicas, que contribuirá a los fines de alentar y coordinar acciones y actividades para el desarrollo, la protección, la promoción y el manejo de rutas escénicas, integrándose a la estructura de programas existentes en la órbita del Ministerio de Economía de la Provincia.

ARTÍCULO 2: A los fines del presente artículo, se considerará “ruta escénica o camino escénico” a la ruta o camino de particulares cualidades escénicas, naturales, históricas, recreativas, culturales o arqueológicas, construcciones, asentamientos, y otros ejemplos de actividad humana, designado como tal, que se encuentra sujeto a un manejo encaminado a proteger tales características y alentar el desarrollo económico a través del turismo y la recreación. Los términos “ruta” y “camino” son sinónimos. Se llamará “corredor” al área que abarca la ruta escénica y el área adyacente que es visible desde ella. Una ruta escénica debe contar, por lo menos, con un carril por mano.

Descripción de las cualidades intrínsecas de las rutas escénicas:

a) Calidad escénica. Es la más elevada experiencia visual que surge de observar el ambiente natural y los elementos hechos por el hombre en la ruta. Todos los elementos se encuentran en armonía y comparten una cualidad intrínseca.

b) Calidad natural. Se aplica a aquellas características visuales que se encuentran en un estado inalterado. Si bien puede existir evidencia de actividad humana, las características naturales deben tener una alteración mínima.

c) Calidad histórica. Incluye los legados del pasado que se encuentran asociados con los elementos físicos del paisaje —naturales o producidos por las actividades del hombre— que tienen un significado histórico educativo para quienes los visitan porque promueven la apreciación del pasado. Los elementos históricos deben reflejar acciones de la gente. Pueden incluir construcciones, asentamientos y otros ejemplos de actividad humana.

¹ El presente proyecto fue presentado ante la Subsecretaría de Turismo (Ministerio de Economía) de la Provincia de Santa Cruz en el año 2005 y se incluye en esta publicación al solo efecto de que pueda resultar de utilidad o de referencia para la creación de un programa de rutas escénicas)

d) Calidad cultural. Refleja las evidencias y la expresión de costumbres y tradiciones de diferentes grupos de personas. Los rasgos culturales pueden consistir, por ejemplo, en artesanías, música, danzas, rituales, festivales, comida, distintos eventos o arquitectura.

e) Calidad arqueológica. Comporta la evidencia física, histórica o prehistórica del hombre en el planeta y sus actividades. Las rutas escénicas que tienen calidad arqueológica poseen ruinas, estructuras y otras evidencias físicas. Poseen una importancia científica y educativa, ya que promueven la apreciación del paisaje.

f) Calidad recreativa. Denota la presencia de actividades al aire libre directamente asociadas con elementos naturales y culturales de la ruta escénica. Las actividades recreativas –que pueden ser estacionales o no, pero siempre deben estar claramente definidas– crean oportunidades para una apreciación activa y pasiva del paisaje: desplazarse en automóvil a lo largo de su trayecto puede convertirse en una actividad recreativa muy placentera.

ARTÍCULO 3: Será Director del programa el Subsecretario de Turismo de la Provincia.

ARTÍCULO 4: Son funciones del Programa:

I. planificar, diseñar y desarrollar el sistema de rutas escénicas;

II. realizar mejoras de seguridad a una ruta designada como escénica;

III. construir facilidades a lo largo de la ruta para peatones y ciclistas, áreas de descanso, miradores, salidas, mejoras de los bordes de la carretera, carriles de sobrepaso, controles y facilidades interpretativas;

IV. mejorar la ruta para facilitar el acceso a un área con fines recreativos;

V. proteger los recursos escénicos, históricos, naturales, arqueológicos y culturales en áreas adyacentes a la ruta; y

VI. desarrollar y proveer información turística al público, incluyendo información interpretativa acerca de la ruta escénica.

ARTÍCULO 5: Se autoriza al Director a promover regulaciones necesarias y deseables para la implementación del programa, a buscar financiamiento para llevar adelante los objetivos, y a realizar contratos con organizaciones sin fines de lucro calificadas y responsables, a los efectos de brindar servicios relacionados con el desarrollo y la promoción de las rutas escénicas.

ARTÍCULO 6: Créase el Consejo Provincial de Rutas Escénicas con responsabilidades relacionadas con la designación, administración, promoción y desarrollo de rutas escénicas, para aconsejar y ayudar a la puesta en práctica del Programa. El Consejo Provincial de Rutas Escénicas estará constituido por representantes de la Subsecretaría de Turismo, de la Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Santa Cruz, de la Dirección Provincial de Transporte, de las áreas protegidas provinciales, y de una organización sin fines de lucro con objetivos vinculados a la conservación del paisaje.

ARTÍCULO 7: El Director podrá nombrar como miembros del Consejo Provincial de Rutas Escénicas hasta tres representantes más, debidamente autorizados, de organizaciones sin fines de lucro vinculadas con los objetivos de conservación y desarrollo de las rutas escénicas, la preservación de sus cualidades, el público automotor o el sector turístico. El modo de funcionamiento se dispondrá a través de resolución ministerial y las reuniones serán convocadas y presididas por el Señor Presidente del Consejo con un temario preestablecido.

ARTÍCULO 8: El Director –o su representante debidamente designado– se desempeñará como presidente del Consejo, su participación revestirá carácter de ad honorem y su función será la de asesor de la autoridad de aplicación en los temas que ésta requiera, y vinculados con el Programa.

ARTÍCULO 9: El Consejo Provincial de Rutas Escénicas cumplirá con las funciones siguientes:

- I. desarrollar un proceso de nominación y criterios de nominación de rutas escénicas;
- II. promover planes de manejo para las rutas escénicas provinciales;
- III. aconsejar y consultar con las Municipalidades en cuanto al proceso de recomendación de rutas municipales para su inclusión dentro del programa;
- IV. alentar a comunidades y municipios a designar rutas escénicas dentro de sus jurisdicciones y recomendar su inclusión dentro del programa;
- V. difundir y concienciar al público para la comprensión y participación en la elaboración de planes de manejo y en los objetivos y funciones del Programa;
- VI. proveer a las Municipalidades herramientas e ideas para el desarrollo de planes de manejo, mejora y protección de las rutas escénicas designadas;
- VII. recomendar estándares operativos y de manejo para las rutas designadas como rutas escénicas, incluyendo estrategias para mantener o mejorar las cualidades que hicieron que una ruta o camino sean designados como escénicos, para la protección y mejora del paisaje y corredores escénicos en los alrededores de tal ruta;
- VIII. recomendar estándares para la señalización relacionada con rutas escénicas, incluyendo aquellas que identifiquen las rutas como rutas escénicas;
- IX. recomendar estándares para mantener la seguridad de la ruta en el sistema de rutas escénicas;
- X. recomendar medidas de seguridad para la mayor variedad de usuarios de la ruta escénica incluyendo –pero no limitándose a– personas viajando en automóviles, vehículos recreativos, colectivos, bicicletas, vehículos para andar sobre nieve, embarcaciones, a caballo y peatones;
- XI. recomendar procedimientos de revisión del diseño para la ubicación de facilidades de la ruta, paisajismo, y facilidades para los viajeros en el sistema de rutas escénicas;
- XII. recomendar la revocación de la designación de escénica para las rutas que han dejado de encuadrar en los criterios por los cuales fueron designada originalmente;
- XIII. aconsejar en aquellos temas que podrían ser necesarios o deseables para llevar a cabo los objetivos de este programa; y
- XIV. evaluar y recomendar al Director y a la Legislatura correcciones de los estatutos y regulaciones relevantes a la implementación de un sistema coherente de rutas escénicas.

ARTÍCULO 10: El Consejo Provincial de Rutas Escénicas tendrá que informar al gobernador y a la legislatura dentro del año de vigencia de la presente norma, y luego anualmente, sobre los avances de la implementación del programa.

ARTÍCULO 11: En el primer informe, el Consejo Provincial de Rutas Escénicas deberá proveer un plan de implementación del programa de rutas escénicas que contemple, como mínimo:

- a) identificación de componentes esenciales para el sistema de rutas escénicas;
- b) recomendación de acciones para implementar un programa de rutas escénicas coherente y coordinado;
- c) objetivos de preservar y proteger recursos escénicos, históricos, naturales, recreativos, culturales y arqueológicos, mejorando la recreación; y

d) promoción del desarrollo económico a través de la promoción del turismo y la educación.

Artículo 12: El Consejo Provincial de Rutas Escénicas podrá designar rutas escénicas sobre la base de un criterio que incluirá, pero no se limitará, a lo siguiente:

I. que posea de modo significativo por lo menos una de las cualidades intrínsecas: calidad escénica, natural, histórica, recreativa, cultural o arqueológica;

II. muestra de apoyo local, privado y público en la nominación de rutas escénicas;

III. la existencia e implementación de un plan de manejo de corredor. Un plan de manejo de corredor es un documento escrito que especifica acciones, procedimientos, controles, prácticas operativas y estrategias administrativas para mantener las cualidades escénicas, históricas, naturales, recreativas, culturales y arqueológicas de una ruta escénica.

ARTÍCULO 13: El plan de manejo debe estar encaminado a resaltar y mejorar las cualidades del corredor así como a la promoción del turismo y el desarrollo económico, y debe contar por lo menos con:

I. un mapa identificando la ubicación del corredor, sus límites, la ubicación de cualidades intrínsecas y diferentes usos del suelo dentro del corredor;

II. una evaluación de las cualidades del corredor y su contexto. Una estrategia para mantener y realzar las cualidades del corredor, promover el turismo y el desarrollo económico. Todas las rutas escénicas deben ser mantenidas con estándares particularmente altos, no sólo para la comodidad y seguridad de los viajantes, sino también para preservar los más altos niveles del atractivo visual;

III. una estrategia describiendo cómo el desarrollo existente podría ser mejorado y cómo los nuevos desarrollos podrían realizarse sin dejar de preservar las cualidades intrínsecas del corredor. Esto puede lograrse a través de una revisión del diseño y de técnicas de manejo de suelo tales como zonificación e incentivos económicos;

IV. un plan que asegure una progresiva participación pública en la implementación de los objetivos de manejo de corredor;

V. una revisión general del historial de seguridad y accidentes ocurridos en la ruta para identificar cualquier falta corregible en el diseño, mantenimiento u operación de la ruta;

VI. un plan para mantener un servicio de la ruta seguro y eficiente, incluyendo facilidades convenientes para el usuario;

VII. un plan para minimizar las intrusiones en la experiencia del visitante y un plan para realizar cambios que mejoren esa experiencia;

VIII. un plan de señalización tendiente a contribuir a la experiencia del visitante;

IX. una descripción de planes para la interpretación de los recursos significativos de la ruta escénica; y

X. una mención de la o las partes responsables de la implementación del plan de manejo .

ARTÍCULO 14: Para la designación de una ruta escénica, el Consejo Provincial de Rutas Escénicas o la autoridad local podrá convocar a una audiencia pública en el área de la designación propuesta.

ARTÍCULO 15: Con el objeto de proteger el paisaje y las rutas escénicas, se encuentran legitimados para reclamar el cumplimiento de la presente norma todas las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas con domicilio en la Provincia.

ARTÍCULO 16: El Consejo Provincial de Rutas Escénicas podrá revocar la designación de una ruta como escénica cuando se hayan perdido las condiciones que

LA PRESERVACIÓN DEL PAISAJE EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS

fundamentaron tal designación. Antes de revocar la designación, se notificará a la autoridad correspondiente para que, en el plazo de 90 días, proceda a realizar las acciones correctivas correspondientes. En caso de no realizarse las acciones correctivas, la ruta perderá su carácter de escénica.

ARTÍCULO 17: La Dirección de Transporte y/o la Administración Provincial de Vialidad establecerán y aplicarán una planificación adecuada y estándares de diseño para el desarrollo de rutas escénicas. En el desarrollo de rutas escénicas, el departamento deberá darle especial atención tanto al impacto de las rutas sobre el paisaje como a la apariencia visual de las rutas y/o caminos.

ARTÍCULO 18: El objetivo de la ruta escénica es desarrollar un sistema estandarizado de cartelería que se integre con el ambiente. La cartelería de servicios podrá ubicarse en las salidas, deberá estar estandarizada y tendrá que minimizarse su impacto visual

ARTÍCULO 19: El poder ejecutivo estará a cargo de mantener las cualidades de las rutas escénicas y pondrá en marcha un programa de educación que promueva el espíritu, la aplicabilidad y los objetivos del programa de rutas escénicas.

ARTÍCULO 20: El Consejo podrá solicitar la colaboración solidaria a los expertos en comunicación pública y comunicación social con licencias concedidas por el Estado (emisoras de radio, canales de televisión, entre otros medios) para desarrollar actividades de difusión.

ARTÍCULO 21: El Programa elaborará cada año un presupuesto de las actividades específicas a realizar para el diseño y la implementación de acciones de capacitación, provisión de insumos, seguimiento y evaluación, que será incorporado dentro del presupuesto anual del Ministerio de Economía.

ARTÍCULO 22: El Poder Ejecutivo provincial invita a los municipios y comunas a adherir a la presente ley.

ARTÍCULO 23: La autoridad de aplicación de la presente ley es el Ministerio de Economía de la Provincia.





PLANIFICACIÓN Y PAISAJE

INTRODUCCIÓN

El propósito de la planificación de los usos del suelo consiste en asegurar continuidad y consistencia a la estructura y la ejecución de las políticas para su manejo y desarrollo. La función expresa del proceso de planificación es certificar que la amplia variedad de intereses sea considerada cuando se toman decisiones relativas a la planificación y que el desarrollo y uso del suelo se realicen según el interés público. Existen, en verdad, muchos intereses distintos que deben ser atendidos —desarrolladores, propietarios de tierra, residentes, ONGs— y todos ellos pueden tener puntos de vista muy diferentes y opuestos respecto del modo en que el suelo debe ser utilizado o desarrollado. Estos intereses son a menudo expresados por los ciudadanos ante las autoridades locales y nacionales, o bien ante los partidos políticos.

La planificación puede ser definida, en consecuencia, como el proceso mediante el cual los gobiernos resuelven los conflictos relativos al uso del suelo. Estos conflictos obedecen a tres causas principales: la demanda de un recurso limitado (por ejemplo, la tierra); la distribución desigual entre los costos y beneficios de un desarrollo; y el impacto ambiental que producen ciertos usos o cambios en el uso de la tierra. Estos conflictos se resuelven mediante acuerdos de partes o procedimientos administrativos en los tribunales, ya que el uso de la tierra guarda relación con los derechos de propiedad que están sujetos a una protección constitucional y, además, los planes se encuentran siempre formulados en una ley.

Sin embargo, más allá de que se fundamente en una base legal o constitucional, el control del uso del suelo presenta habitualmente dos pasos: en primer lugar, la elaboración del plan de uso del suelo que establece —en lo posible, por escrito— el modo deseable de su manejo; y en segundo lugar, la solicitud y el otorgamiento del permiso para los nuevos desarrollos. En la mayoría de los casos los permisos se otorgan si la actividad guarda relación con la planificación establecida. Los inconvenientes surgen cuando no existen medios para predecir cambios que en el futuro puedan impactar en el sistema ni se prevén modos de adecuación a estos cambios que no han podido anticiparse. En estos últimos casos, la autoridad competente puede dar un permiso condicional o rechazar la solicitud.

La planificación de usos del suelo implica la organización de los recursos y posterior toma de decisiones para alcanzar determinadas metas y objetivos. De alguna manera, importa establecer cómo se usarán los recursos naturales y humanos, y el capital disponible para lograr y mantener comunidades saludables y una alta calidad de vida, previniendo y evitando problemas.

Esta planificación, también llamada “administración del crecimiento”, se lleva a cabo primordialmente en el ámbito local por medio de diferentes procesos que varían con las distintas legislaciones. En realidad, las normas de planificación de usos del suelo difieren en contenidos y en el modo en que el Estado confiere a los gobiernos locales las autorizaciones para planificar y preparar planes abarcativos.

De las diversas legislaciones en vigencia, algunas otorgan a las autoridades locales la facultad —pero no la obligación— de planificar y regular el uso de las tierras, y otras exigen que los gobiernos locales adopten planes armónicos, articulados en forma consistente con el plan general

¹El objetivo de este manual no es brindar una capacitación integral en materia de planificación sino complementar la abundante información que existe sobre esta materia, integrando el valor de los paisajes en sentido genérico. En este capítulo, se presentan sugerencias de carácter básico cuya utilización puede redundar en elementos prácticos para proteger el patrimonio natural o cultural de un área.

del Estado. En el primero de los casos, la planificación es absolutamente discrecional y no se exigen planes abarcativos. Lo mismo ocurre cuando la actividad de planificación ni siquiera está prevista. En el segundo caso, se contempla que los gobiernos locales preparen sus planes abarcativos, que contemplan por lo general un período de veinte años. Mientras que la mayoría de esos planes incluye mapas que muestran las condiciones futuras proyectadas y sugiere la forma en que cada porción de tierra de la jurisdicción será utilizada, algunos solo indican patrones generales de uso sin fijar límites precisos.

La planificación establece lineamientos para los usos permitidos de las tierras en una zona y proporciona una base para guiar el desarrollo público y privado en el futuro. Estos planes no deben regular las actividades sino fijar un marco para la toma de decisiones referidas al uso de las tierras, empleando la zonificación como un instrumento regulatorio para la implementación de los planes abarcativos.

Por lo general, el procedimiento consiste en que el cuerpo gubernamental local divide su jurisdicción en distritos o zonas sobre la base del uso actual o potencial de las propiedades. El territorio se divide de acuerdo con los tipos básicos de uso del suelo que le dan las comunidades que lo habitan: residencial, rural, comercial, industrial o mixto, entre otros. Cada tipo de uso establece las distintas intensidades permitidas.

Las leyes de “administración del crecimiento” constituyen una reacción necesaria frente a los desarrollos rápidos —y, a menudo, desordenados— que se producen en áreas que carecen de lineamientos adecuados y solo están comprendidas bajo el régimen tradicional de autorización del uso de tierras. Se trata de normas dirigidas a la autoridad de planificación, que pueden utilizarse en forma conjunta o complementaria con otras normas. A través de ellas, se establecen metas estatales que expresan la forma en que se ha proyectado el crecimiento. Estas metas deben considerar ciertos factores relacionados con la protección de la riqueza natural o cultural de los paisajes. Sin estas normas, difícilmente pueda alcanzarse una situación de armonía y será imposible mantener el carácter de una comunidad.

En algunos casos, la normativa puede imponer al propio Estado deberes específicos como, por ejemplo, la obligación de que el plan abarcativo identifique las zonas de importancia paisajística, establezca estrategias para protegerlas y promueva programas de adquisición de tierras para preservar los recursos escénicos o incentivar a los propietarios privados a poner en marcha estrategias de conservación de los recursos localizados en sus dominios. Aun cuando la estructura de las leyes varíe, lo importante es que las normas establezcan la exigencia de considerar

El Chenque, un cerro que constituye un símbolo de Comodoro Rivadavia. Desde el mirador, un punto panorámico situado en su cima, puede disfrutarse de una maravillosa vista de la ciudad y de la inmensidad del océano. Lamentablemente es una muestra de la falta de un criterio adecuado para proteger los propios recursos naturales. Las continuas excavaciones le han otorgado el aspecto deteriorado que hoy presenta, desvalorizando un valioso paisaje.





*Planificación orientada
a la conservación:
Villa Lago Rivadavia,
Chubut, Argentina.*

los valores paisajísticos y culturales a la hora de tomar decisiones de planeamiento.

Existen tres aprovechamientos básicos del suelo:

- 1. Áreas naturales que brindan beneficios ecológicos: áreas protegidas públicas y privadas, hábitats silvestres, humedales, suministros de agua, la mayor parte de las regiones costeras y ribereñas.
- 2. Áreas que constituyen entornos de trabajo: terrenos agrícolas, de pastoreo, forestales, mineros y áreas recreativas, que generan trabajo y contribuyen con la salud de las economías rurales.
- 3. Áreas que constituyen entornos urbanos de ciudades, suburbios y pueblos: implican diseño, emplazamiento y tipo de edificación, sistemas de transporte, instalaciones cloacales y de agua potable, espacios públicos y zonas verdes.

La forma en que interactúan estas tres formas de aprovechamiento afecta el aspecto, el tamaño, el funcionamiento y la calidad ambiental de una comunidad. Decidir cómo, cuándo y dónde deben ocurrir estos aprovechamientos constituye el primer desafío de la planificación. Un desafío que se pone en marcha a partir de normas, impuestos e incentivos que desaniman, exigen o alientan ciertas acciones a empresas, personas y gobiernos con los propósitos de:

- Decidir cuáles aprovechamientos del suelo resultan apropiados.
- Regular la ubicación, el ritmo y el diseño del desarrollo.
- Invertir en obras de infraestructura —como instalaciones cloacales, de agua y caminos— para satisfacer las necesidades actuales y para influir en el emplazamiento, el diseño y la intensidad del desarrollo futuro.

La mayoría de las comunidades adopta un plan tradicional de aprovechamiento del suelo abarcativo que describe el entorno urbano, estima el crecimiento futuro de la población e identifica áreas para futuros desarrollos.

Es importante que una comunidad o región reconozca sus recursos de suelo, aire y agua como activos económicos y de “infraestructura verde” ya que éstos posibilitan el desarrollo de negocios rentables y sustentables, y contribuyen al bienestar de los residentes.

El proceso de planificación debe ser, además de abarcativo, holístico ya que, cuando se planifica un aspecto aislado del medio ambiente —por ejemplo, la calidad del agua— sin considerar los impactos de otras actividades —como la contaminación del aire, que puede afectar la calidad del agua—, los planes resultan menos eficaces.

La planificación debe ser, por último, económica y tecnológicamente posible, dado que carece de sentido adherir a políticas impositivas, programas de gastos de capital o tecnologías que la comunidad o la región no pueden afrontar.

La base de todo planeamiento, tanto local como regional, es el denominado “plan abarcativo”, la herramienta que proporciona una visión acerca de cómo la comunidad o región deberá verse, funcionar y crecer durante los próximos diez a veinte años. De allí que el plan deba incluir un inventario de las condiciones actuales y la identificación de las necesidades futuras a través de metas y objetivos que se relacionan con temas como las viviendas, los servicios públicos, el transporte, el aprovechamiento del suelo, los parques y la recreación, y la calidad del ambiente en general.

Es fundamental, para este tipo de planes, realizar una proyección del cambio poblacional en los próximos veinte años. La forma en que crece o decrece una comunidad tiene un impacto significativo sobre el entorno urbano, el medio ambiente natural y la calidad de vida en general. Más personas significan mayores demandas de viviendas, empleos, agua, tratamiento cloacales y tierra para el desarrollo. En consecuencia, las propuestas de desarrollo privado y los programas de infraestructura públicos deben evaluarse de acuerdo con los objetivos del plan abarcativo, proyectados en un mapa de aprovechamiento futuro del suelo.

Un problema típico es que a menudo los planes abarcativos de aprovechamiento del suelo enfatizan el crecimiento, prestando atención al desarrollo económico, al transporte y a la vivienda, sin reparar en las capacidades de carga y limitaciones propias del medio ambiente natural. Esto se ve con frecuencia en las ciudades más grandes que tienen pocos espacios abiertos. Así, se designa a los terrenos rurales como “vacantes”, como si la tierra no tuviera aprovechamiento legítimo actual y estuviese simplemente esperando ser desarrollada.

Ocurre que muchas comunidades pasan por alto el hecho de que un ambiente de calidad es un activo fundamental. Uno de los sectores económicos más importantes es el turismo, y es por eso que las comunidades atractivas, con buena calidad de aire y agua y acceso a espacios abiertos, representan una ventaja competitiva para el futuro cercano ya que los turistas buscan vistas y entornos agradables.

También ocurre que muchas comunidades tienen planes abarcativos de más de diez años de antigüedad que no reflejan las condiciones y los objetivos de la comunidad actual respecto del crecimiento y el desarrollo.

Otro inconveniente es que el plan de una comunidad se considere en forma aislada y no tome en cuenta el impacto del aprovechamiento del suelo sobre el ambiente ni las actividades de desarrollo que se realizan en las jurisdicciones vecinas. Esto es lo que ocurre, por ejemplo, cuando se destruyen humedales corriente arriba y no se considera que eso puede redundar en más terrenos aluviales corriente abajo. La mayoría de los problemas respecto del aprovechamiento del suelo y del ambiente son regionales, no locales. Lamentablemente muchos gobiernos tratan de solucionarlos de manera individual en vez de hacerlo en forma mancomunada.

El plan abarcativo

La zonificación

La zonificación es la modalidad de aprovechamiento del suelo de aplicación más utilizada para guiar el crecimiento y el desarrollo de un municipio. La ordenanza de zonificación se compone de dos partes: un texto que describe las normas para cada distrito de zonificación y un mapa que muestra la ubicación y los límites de los distritos.

Entre los propósitos de la zonificación se cuentan los siguientes:

- **Implementar las metas y los objetivos del plan abarcativo.**
- **Separar los aprovechamientos del suelo potencialmente conflictivos** —por ejemplo, las fábricas de las viviendas— para proteger la salud, la seguridad y el bienestar públicos. Por eso cada zona tiene reglamentos específicos respecto del destino, el tamaño de los lotes, la altura de los edificios, la distancia respecto de los límites de la parcela, el terreno cubierto (la proporción de un predio que puede cubrirse con superficies impermeables), entre otros requisitos.
- **No impedir todo aprovechamiento económico de una propiedad privada.** Si se lo hiciera, se violaría la Constitución Nacional y además debe existir un vínculo claro entre las metas del plan abarcativo y lo que requiere la ordenanza de zonificación. La zonificación puede usarse, por ejemplo, para proteger los terrenos agrícolas de la explotación intensiva siempre y cuando la finalidad protectora se describa como una meta en el plan abarcativo con fundamentos ambientales, fiscales, estéticos y económicos.

Una crítica válida respecto de la zonificación tradicional es que acostumbra a separar los aprovechamientos del suelo en áreas comerciales y residenciales, y obliga a la gente a viajar en automóvil desde sus hogares hasta sus trabajos o centros comerciales, lo que conduce a una mayor utilización de energía y por lo tanto, a mayor contaminación del aire que contribuye a incrementar el efecto invernadero. Muchas áreas destinadas a usos comerciales y residenciales pueden combinarse de manera adecuada en una zona de aprovechamiento mixto con pequeños negocios, viviendas, oficinas y departamentos, lo que permite crear un entorno urbano más atractivo.

En un intento por proteger las características naturales, algunas comunidades aplican la zonificación de conservación para limitar el desarrollo que pueda tener lugar en tierras privadas. Por lo general, la zonificación de conservación emplea un lote mínimo, cuyo tamaño varía de acuerdo con los lugares y los objetivos de conservación establecidos. En algunos casos, dicha superficie puede medir 5 hectáreas y en otros, ser mucho más pequeña. Aun así, este tipo de zonificación debe permitir al propietario un uso económico viable de su propiedad. El éxito de la zonificación de lotes amplios a menudo depende del tamaño de lote mínimo que se requiere. Cuanto más grande es el lote, mayor es la posibilidad de que la zonificación conserve el ecosistema y el paisaje.

► Lamentablemente muchas ordenanzas de zonificación local promueven nuevos desarrollos sin considerar la topografía, la hidrología, los suelos, la biodiversidad, el valor del paisaje o la disponibilidad de infraestructura adecuada para soportar el desarrollo. Si el proceso de planeamiento y zonificación no analiza los impactos ambientales acumulativos de los proyectos de desarrollo, puede peligrar la calidad ambiental de una comunidad en el largo plazo. Con el transcurso del tiempo, muchos desarrollos pequeños pueden crear impactos tanto o más importantes que un proyecto de gran envergadura.

Finalmente, muchas normas de zonificación se traducen en textos largos y carentes de sentido. Para contrarrestar lo antedicho, resultaría

eficaz completarlas con dibujos o fotografías que permitan comprender y aplicar mejor los conceptos de zonificación.

En la República Argentina no es usual hallar leyes sobre “administración del crecimiento”, ya que la mayoría de las normas vinculadas con los usos del suelo se orientan al mantenimiento de sus cualidades productivas. A pesar de que existen en el país abundantes paisajes de especial riqueza natural o cultural, la legislación casi nunca integra estos valores a su cuerpo normativo en materia de planificación. En consecuencia, el abordaje de este tema resulta mucho más un análisis a posteriori que a priori, a través de procesos como la evaluación de impacto ambiental (EIA), en el caso de que ésta se requiera.

Para cumplir con el objetivo de preservar y dar un uso sustentable al patrimonio, las normas deben realzar y proteger los activos escénicos y culturales, así como la belleza natural. Sin la integración de estos valores a las normas de planificación, resulta muy difícil rechazar emprendimientos o solicitar medidas de mitigación cuando éstos impactan sobre el paisaje.

La preservación de los recursos naturales significativos y la conservación de las bellezas escénicas solo pueden alcanzarse mediante políticas estatales diseñadas con ese objetivo, estableciendo metas como, por ejemplo, la creación de un determinado ambiente físico deseado, caracterizado por aspectos tales como la belleza, la limpieza y el silencio. Se trata, en suma, de contribuir a la preservación de sistemas naturales estables que incrementen el bienestar físico y mental de los habitantes del lugar y sus comunidades vecinas.

La planificación en la Argentina

- Desarrollar un programa de participación ciudadana que brinde a los ciudadanos la oportunidad de involucrarse en todas las fases del proceso de planeamiento.
- Anunciar con anticipación todas las reuniones vinculadas con la planificación y celebrarlas en sesiones abiertas y públicas.
- Celebrar una audiencia para el desarrollo de cualquier plan exhaustivo, notificando con una antelación de 30 días durante los cuales el plan propuesto se encuentre disponible para su revisión.

METAS EN MATERIA DE PARTICIPACIÓN

Dado que la planificación no es un proceso espontáneo, su implementación no puede encontrarse sujeta a la discrecionalidad de los dirigentes de turno sino que debe estar expresamente prevista por la legislación. Los valores a resguardar tienen que establecerse de modo participativo y la planificación debe garantizar que el crecimiento se articule en forma consistente con esos valores. Estas metodologías se encuentran en la antípoda de muchas situaciones que vivimos en la actualidad: dado que el crecimiento depende de las inversiones que puedan presentarse, con frecuencia las normas sobre usos del suelo se adaptan a las necesidades de los políticos o inversionistas y no a la inversa.

Para la administración del crecimiento, resultaría deseable que, además de aplicar la metodología indicada, se exigiera al Estado realizar ciertas actividades orientadas, por ejemplo, a desarrollar metas de planificación a largo plazo o diseñar planes de utilización de tierras en el ámbito estatal, tomando en cuenta factores tales como la conservación de los recursos naturales y los paisajes, entre otros.

Orientar un tipo de desarrollo carece de sentido si no se establece de antemano cuál es el escenario deseado en el futuro. Por lo tanto, a la hora de desarrollar un plan abarcativo, lo más adecuado es que la autoridad se lo encargue a una comisión de planificación integrada por miembros de la comunidad. De este modo, se garantiza la aplicación de un sistema de participación pública —todavía muy poco considerado en las legislaciones— que apunte a enriquecer todo el proceso de planificación del uso de las tierras.

A título ilustrativo resulta de interés resaltar algunos aspectos clave de la Ley de Planificación del Estado de Vermont, en los Estados Unidos. Esta norma, que bien puede servir como modelo, crea una Comisión de Planeamiento Regional que adopta un plan regional y se compromete a:

- (a) Solicitar la participación de los ciudadanos y las organizaciones locales celebrando sesiones de trabajo informales que se adecuen a las necesidades de la población local.
- (b) Celebrar dos ó más audiencias públicas dentro de la región con posterioridad a la notificación de un plan propuesto o una modificación.
- (c) Entregar una copia del plan o la modificación a cada una de las siguientes personas con una antelación de, por lo menos, 30 días desde la primer audiencia:
 - (1) el presidente o presidenta del poder legislativo de cada una de las municipalidades de la región;
 - (2) el director ejecutivo de cada comisión de planeamiento regional adyacente;
 - (3) el departamento de vivienda y asuntos comunitarios dentro de la agencia de comercio y desarrollo de la comunidad;
 - (4) el consejo de comisiones regionales; y
 - (5) los grupos de comerciantes, conservacionistas, de apoyo a las personas de bajos ingresos o grupos de intereses u organizaciones que hubieren solicitado por escrito ser notificados antes de la determinación de la fecha de la audiencia.
- (d) Cualquiera de las personas o entidades que preceden o sus representantes, pueden presentar comentarios sobre el plan regional propuesto o sus modificaciones ante la comisión de planeamiento regional y pueden comparecer y ser escuchados en cualquier procedimiento referido a la adopción del plan propuesto o las modificaciones.
- (e) La comisión de planeamiento regional podrá efectuar revisiones del plan propuesto o las modificaciones, en cualquier momento hasta los 30 días previos a la audiencia pública final celebrada de acuerdo con esta sección.
- (f) La adopción de un plan regional o de una modificación exigirá el voto afirmativo de no menos del sesenta por ciento de los comisionados que representen a las municipalidades, de acuerdo con los estatutos de la comisión de planeamiento regional y dicho plan o modificación será inmediatamente presentado a los poderes legislativos de las municipalidades que componen la región.²

²ACT 250. Vermont's Land Use and Development Law. Título 24, Párrafo 4348(a)-(f). (www.state.vt.us/envboard).

Las comisiones de planeamiento regional revisan también los planes municipales asegurándose que éstos resulten consistentes con la Ley de Vermont y compatibles con el plan regional².

Resultaría asimismo oportuno que, antes de la adopción de los planes abarcativos, se exigiera una consulta a distintas organizaciones y grupos comunitarios. El objetivo de este proceso de participación es generar oportunidades para la recepción de opiniones, una discusión abierta de las propuestas bajo estudio, la difusión de la información, la consideración de las observaciones del público y la formulación de las respuestas a dichas observaciones.

Un proceso de planificación de estas características podría dar lugar a la elaboración de un Código Modelo de Desarrollo de Tierras del Estado o de la provincia, según el caso, que estableciera un marco legal adecuado para

*Delta, provincia de
Buenos Aires, Argentina*



*Edificios de “barrio cerrado” en el Delta, provincia de Buenos Aires
muestran una planificación deficiente que desnaturaliza el entorno.*



² ACT 250. Vermont's Land Use and Development Law. Título 24, Párrafo 4350(a)-(b). (www.state.vt.us/envboard).

el análisis de las iniciativas de desarrollo, asegurando que se encuentren orientadas hacia los objetivos planteados en el proceso de planificación, sin quedar sujetas a las presiones de posibles emprendimientos. Un código de tales características podría ser utilizado por todos los municipios y, a fin de que cada interesado pudiera conocer las exigencias a las que toda propuesta debe adecuarse, su contenido debería publicarse en las páginas web de los gobiernos locales junto con los otros planes de desarrollo.

Normativa provincial

Si bien en la República Argentina la Ley General del Ambiente (Ley N° 25.675/02) considera entre los instrumentos de la política y la gestión ambiental “el ordenamiento ambiental del territorio”, este aspecto no ha alcanzado hasta el momento un mayor desarrollo, ya que la realidad muestra que nuestro país carece de normas adecuadas para la planificación del crecimiento.

La Ley Nacional de Conservación de Suelos (Ley N° 22.428/81) declara de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y la recuperación de la capacidad productiva de los suelos. Sin embargo, no contempla ningún aspecto relativo al paisaje, la calidad escénica ni los valores naturales o culturales. Son varias las provincias que han adherido a este régimen o cuentan con normas similares, cuyo objetivo principal es evitar la degradación o mantener la capacidad productiva del suelo: Catamarca, Chaco, Chubut, Entre Ríos, Misiones, Neuquén, San Juan, San Luis, Santiago del Estero, Santa Cruz y Tucumán.

En su normativa de planificación de suelos, algunas provincias han integrado principios vinculados con la protección del paisaje. A continuación, se reseña el grado de desarrollo de la normativa ambiental alcanzado en diferentes jurisdicciones.

Provincia de Buenos Aires. La Ley Provincial de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo (Ley N° 8.912/77) regula el uso, la ocupación, la subdivisión y el equipamiento del suelo. Entre sus objetivos contempla la preservación de las áreas y los sitios de interés natural, paisajístico, histórico o turístico a fin de que se haga de éstos un uso racional y educativo.

Provincia de Córdoba. Los criterios para el ordenamiento territorial y la regulación de los usos de la tierra son precisados por la Ley Provincial N° 7343/85 de Principios Rectores para la Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente. Respecto del paisaje, la Ley establece que debe regularse todo tipo de acción, actividad u obra que pudiera transformarlo, debiendo los responsables de tales actos, actividades u obras presentar ante la Autoridad de Aplicación un informe con el detalle de las medidas adoptadas para evitar la degradación incipiente, corregible e irreversible de los paisajes urbanos, agropecuarios y naturales.

Provincia de Santa Fe. La Ley Provincial N° 11.717/99 de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable establece que la autoridad de aplicación deberá controlar en forma permanente el estado del medio ambiente. La norma comprende, entre otros aspectos a considerar: la utilización racional del suelo, el subsuelo, el agua, la atmósfera, la fauna y el paisaje; la creación, la protección, la defensa y el mantenimiento de áreas naturales protegidas de cualquier índole y dimensión que contuvieran suelos y/o masas de agua con flora y fauna nativas o no, así como los rasgos geológicos, elementos culturales o paisajes.

Provincia de Tierra del Fuego. La Ley Provincial N° 55/92 de Protección del Medio Ambiente contempla la regulación del uso de los suelos. Establece que el “ordenamiento territorial y la regulación de los usos de

la tierra deben tener en cuenta, entre otros criterios; (...) e) Un método de identificación de las zonas en las cuales una ocupación o crecimiento incontrolado (...) pudiera provocar la degradación del ambiente o la destrucción de valores naturales, históricos, culturales y estéticos; (...) h) Un método y un sistema para la identificación de elementos paisajísticos de valor económico-turístico que, por su excepcionalidad, deban de ser preservados”.

Resulta destacable en esta norma su tratamiento del paisaje. De acuerdo con el texto de la ley, “Los valores escénicos y estéticos del paisaje son patrimonio de todos los habitantes de la Provincia. (...) Deben regularse todo tipo de acción u obra que pudiera transformar el paisaje. Los responsables de las acciones u obras susceptibles de degradar o contaminar deberán presentar ante la Autoridad de Aplicación un informe donde se detallan las medidas tendientes a evitar la degradación incipiente, corregible o irreversible de los paisajes urbanos, agropecuarios y naturales”.

*Altos Hornos Zapla,
Jujuy, Argentina.
Planificación inadecuada.*



*El Chaltén, Santa Cruz, Argentina.
Planificación inadecuada.*



ASPECTOS PRÁCTICOS PARA LA EVALUACIÓN DEL AMBIENTE LOCAL EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

Cuando se desarrolla un programa de administración del crecimiento puede resultar útil crear un consejo o comisión de planificación que establezca un plan con las metas del uso de las tierras y que considere, entre otras cosas, los territorios escénicos. Las metas deben ser consistentes tanto con los planes regionales como con los municipales. La misión de una comisión de este tipo consiste en asesorar a los poderes ejecutivo y legislativo sobre la administración del uso de las tierras y colaborar en la determinación de políticas tendientes a la preservación de las zonas naturales raras e irremplazables, y de los recursos y las características escénicas, naturales, culturales o históricas.

El paso fundamental consiste en inventariar y clasificar los corredores, las zonas y los emplazamientos escénicos, analizando los valores paisajísticos y los distintos elementos que los componen. El relevamiento debe incluir zonas significativas naturales, zonas frágiles, recursos hídricos extraordinarios —incluyendo lagos, ríos, acuíferos, costas y tierras pantanosas—, caminos escénicos significativos y vistas de particular atractivo. Un buen ejemplo de esta metodología de trabajo es la legislación del Estado de Vermont, en los Estados Unidos.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA LEGISLACIÓN DEL ESTADO DE VERMONT

La legislación del Estado de Vermont propone de modo expreso que los gobiernos locales adopten programas que protejan “los recursos naturales y conserven los recursos escénicos, históricos o de espacio abierto para la generación actual y las futuras generaciones (...); el carácter del lugar incluyendo: las tierras pantanosas, los hábitats de la vida silvestre y la fauna ictícola, las dunas, líneas costeras, vistas escénicas y otras zonas naturales singulares (...); y promuevan las oportunidades de recreación al aire libre”.

Asimismo, esta legislación busca que los programas “alienten y ayuden en la promoción de la conciencia, comprensión y participación por parte del público respecto de los objetivos y funciones de la preservación escénica y en el estímulo de la participación y el interés por parte del público; (...) identifiquen, protejan y preserven las características naturales importantes del paisaje, incluyendo: zonas significativas naturales y zonas frágiles, recursos hídricos extraordinarios, incluyendo lagos, ríos, acuíferos, costas y tierras pantanosas y caminos escénicos significativos, cursos de agua y vistas; (...) contengan como requisito para la aprobación de un proyecto, que no tendrá efecto adverso en la belleza natural o escénica de la zona, en la estética, en los emplazamientos históricos o en zonas naturales excepcionales e irremplazables”⁴.

Por último, encomienda a las autoridades locales que “impidan que los proyectos presentados tengan efectos adversos indebidos en la belleza natural o escénica de la zona, en la estética, en los emplazamientos históricos o en zonas naturales excepcionales e irremplazables”⁴.

⁴ ACT 250. Vermont's Land Use and Development Law. Title 10, Chapter 151 (www.state.vt.us/envboard/).

Río Deseado, Santa Cruz, Argentina. Planificación inadecuada.



Cuando un municipio o una región que abarca varios municipios desarrollan un programa de administración del crecimiento, resulta fundamental verificar la consistencia de ese programa con las metas de la ley de planeamiento del Estado del que forman parte.

Armonización regional y nacional de las planificaciones

Una estrategia de utilidad consiste en que la autoridad competente o la comisión de planificación envíe el programa a otras agencias estatales, a los municipios de la región que hubieran presentado un plan de crecimiento e, incluso, a los residentes interesados de la zona, a fin de solicitar que formulen observaciones por escrito respecto de la adecuación de la propuesta al plan general del Estado.

Una vez recibido, el documento con las observaciones debe remitirse a la municipalidad explicando las razones por las cuales el programa propuesto se ajusta o no a la ley de planeamiento estatal.

A partir de ese momento, se concede a la municipalidad un plazo razonable para que considere y corrija las deficiencias identificadas.

Un modo inteligente de planificar consiste en otorgar incentivos adecuados a las municipalidades que hubieran elegido desarrollar un plan de uso de tierras consistente con las metas estatales. De esta manera, cada municipio estará interesado en integrar esos valores.

Con este fin, debe alentarse a los gobiernos locales para que lleven inventarios actualizados de sus recursos históricos, sus espacios abiertos, sus paisajes y emplazamientos escénicos, y que analicen en los proyectos de desarrollo los impactos posibles sobre la biodiversidad o el paisaje.

INCENTIVOS PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES CONSISTENTES



El reemplazo de especies naturales debido al avance de la frontera agropecuaria y de las forestaciones artificiales como el pino y el eucalipto, está haciendo desaparecer ambientes naturales únicos, como sucede en la provincia de Corrientes. En este caso, las forestaciones han aumentado un 500 % en los últimos cinco años, muchas veces bajo un incentivo del Estado. La llanura pampeana, hábitat tantas veces identificado con la Argentina, es una de las zonas que ha sufrido una de las mayores modificaciones debido al uso agropecuario, y hoy casi no cuenta con áreas protegidas. En Corrientes, la conversión del pastizal en macizos forestales produce un impacto sobre la biodiversidad de la zona, fragmentando y disminuyendo el hábitat del venado de las pampas –uno de los mamíferos más amenazados de la Argentina.

Los estudios de los ambientes naturales y urbanizados, así como la proyección de los impactos de la población sobre los recursos ambientales, crean una base de información que debería incluir un Inventario de Recursos Naturales y un Inventario de Entornos Urbanos. Esta base de información de las condiciones existentes ayuda a responder a distintas preguntas, tales como: ¿Cuál es la calidad del aire y el agua de la comunidad?, ¿Qué tipo de vida silvestre y hábitats silvestres existen?, ¿En dónde se localizan los mejores terrenos agrícolas y áreas forestales?, ¿Cuáles son los elementos paisajísticos o culturales del área?

El inventario de los recursos naturales contempla los suelos, la geología y la topografía, los recursos de agua, los hábitats silvestres, la vegetación y la calidad del aire.

El inventario de entornos urbanos muestra la ubicación, la cantidad, la edad y las condiciones de las viviendas, los edificios comerciales e industriales, los parques y los edificios públicos. Debería incluir también la ubicación y las condiciones de infraestructura pública, incluso rutas, líneas cloacales y de agua, escuelas, vertederos, comisarías y cuarteles de bomberos, así como la identificación en el mapa de lugares con valor histórico y cultural, edificios y espacios públicos, fachadas, incluso áreas o construcciones en mal estado de conservación. Los edificios y las fachadas históricas han sido ingredientes clave en el redesarrollo de muchas ciudades y pueblos. Los edificios y espacios públicos unen a la gente y crean el sentido de comunidad. Los espacios abiertos brindan tierras para zonas verdes o hábitats silvestres, parques, etc.

ANÁLISIS DE LOS INVENTARIOS DE RECURSOS NATURALES Y DE ENTORNOS URBANOS

Adecuación de tierra y agua. Un paso clave del inventario de recursos naturales consiste en analizar la geografía del lugar que identifique las áreas adecuadas para el desarrollo en cuestión, los sitios con limitaciones para distintos tipos de desarrollo y las áreas que deberían conservarse en su estado natural por presentar limitaciones ambientales severas. El análisis puede mostrarse en uno ó más mapas de sistemas de información geográfica (SIG) con diferentes capas o niveles de información ambiental.

Valuación de recursos naturales y adecuación del desarrollo. Las limitaciones para el desarrollo de diferentes tierras y los peligros naturales pueden identificarse con un código de color sobre los mapas SIG (por ejemplo, rojo para limitaciones severas, naranja para las moderadas y amarillo para las leves) o una escala numérica de puntuación. Los recursos naturales que merecen ser preservados pueden identificarse con un código de color diferente, como por ejemplo, distintos matices de verde.

Debería darse prioridad a la protección de los recursos naturales teniendo en cuenta:

- Si el recurso es renovable o irremplazable (si es irremplazable, es más valioso).
- La rareza del lugar (cuanto menos común sea, más valioso es el recurso, especialmente en el caso de hábitats de especies vegetales o animales silvestres raras o en peligro de extinción).
- Las dimensiones del lugar (por lo general, el sitio más grande es el más importante).
- La diversidad de las plantas, la vida silvestre, las vistas panorámicas y otras características naturales (cuanta más diversidad, más importante es el lugar).

Recolección de datos sobre las condiciones ambientales y análisis de la información

Inventarios de recursos naturales y de entornos urbanos

- La fragilidad del lugar, inclusive la calidad del sitio virgen y las amenazas antrópicas al lugar.

Análisis de las tendencias actuales. Siempre es recomendable realizar un análisis de las tendencias actuales que incluya preguntas tales como: ¿Hacia dónde estamos yendo en términos de crecimiento de la población, desarrollo de las tierras y calidad ambiental?, ¿Son estas tendencias sostenibles?, ¿Cuáles serán los costos ambientales si continúan estas tendencias?, ¿Cuáles serán los costos económicos?, ¿Deberían construirse nuevas instalaciones cloacales y de agua?

Es preciso, además, debatir sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas ambientales. Entre las fortalezas de una comunidad, podrían considerarse: un marco agradable con vistas panorámicas, el agua de buena calidad y un grupo de edificios históricos sólidos. Entre sus debilidades, la pobreza en la calidad del aire y la falta de transportes públicos. Entre las oportunidades, la creación de vías verdes en las orillas de los ríos y la rehabilitación de edificios históricos con fines comerciales. Entre las amenazas, las inundaciones y las pérdidas de espacio abierto.

Las proyecciones de la población deberían ser las bases para estimar los impactos ambientales futuros y la designación de los sitios para los aprovechamientos futuros del suelo. Las tierras en las que pueden construirse edificios y la capacidad de infraestructura son factores cruciales que las comunidades deben considerar. Por ejemplo, ¿cuánta gente puede albergar una comunidad o una región? En algunos casos, los suelos con valores altos de recursos naturales también obtendrán una valuación alta en términos de potencialidad de desarrollo. La comunidad necesitará decidir qué tierras son apropiadas para el desarrollo y cuáles, para la protección de recursos naturales. Si una comunidad mide a la tierra solo en términos del desarrollo potencial, muchas zonas que poseen un paisaje relevante o un valor agrícola, o forestal podrían destinarse al desarrollo económico del lugar.

*Iglesia Parroquial San
Pedro Nolasco de Molinos.
Salta, Argentina.*



La respuesta a preguntas muy simples puede ayudar a clarificar si un desarrollo propuesto resulta o no armónico con el entorno. Sin pretender que todas las preguntas sean aplicables o que agoten todas las posibles alternativas, el listado que aparece a continuación puede facilitar el análisis.

Lista de verificación ambiental para proyectos de desarrollo propuestos

1. ¿Es consistente el desarrollo propuesto con las metas y objetivos del plan abarcativo y el mapa de aprovechamiento futuro del suelo?
2. ¿Resulta consistente el desarrollo propuesto con la ordenanza de zonificación, o implica una re-zonificación?
3. ¿Resulta consistente el desarrollo propuesto con las normas de subdivisión y de desarrollo de tierras?
4. ¿Qué uso o usos se proponen en el desarrollo?
5. ¿Cuál es el tamaño del desarrollo propuesto, incluyendo edificios, superficie y cobertura de lotes (superficie impermeable) por edificios y caminos?
6. ¿Puede el desarrollo considerarse un "desarrollo de impacto regional"?
7. ¿Podría el desarrollo tener un impacto sobre los suministros o calidad del agua subterránea?
8. ¿Podría el desarrollo afectar la calidad o suministro acuífero de lagos, pozos, arroyos o humedales?
9. ¿Cuál será la fuente de agua? Si se propone agua local, ¿existe suficiente cantidad para soportar el desarrollo?, ¿Podría la fuente de agua propuesta contaminarse por vertederos o aprovechamientos comerciales o industriales aledaños?, ¿Podría el uso de agua de la localidad reducir la disponibilidad de agua en los inmuebles vecinos?
10. ¿Podría el desarrollo cambiar los patrones de drenaje de aguas pluviales o aumentar el escurrimiento en otras localidades?
11. ¿Podría el desarrollo producir erosión del suelo y sedimentación importantes?
12. ¿Cómo afectará el desarrollo la calidad del aire?
13. ¿Cómo se eliminarán los residuos sólidos del desarrollo, incluyendo cualquier sustancia tóxica?
14. ¿Qué tipo de energía usará el desarrollo y de dónde provendrá?
15. ¿Podría el desarrollo afectar cualquier especie vegetal o animal rara o en peligro de extinción, hábitat silvestre sensible, o áreas de cacería y pesca?
16. ¿Afectaría el desarrollo cualquier punto panorámico o formaciones únicas de suelos?
17. ¿Podría el desarrollo afectar negativamente las operaciones agrícolas o forestales contiguas?
18. ¿El desarrollo guarda relación con el entorno urbano actual en términos de escala, uso y estética?
19. ¿El desarrollo genera un desarrollo adicional en el mediano plazo?
20. ¿El desarrollo afecta algún sitio arqueológico o histórico conocido, o edificios históricos?
21. ¿El desarrollo genera ruidos, olores, reflejos, u otros impactos irrazonables fuera de la localidad?
22. ¿Qué revisiones y permisos se necesitan para la aprobación del desarrollo propuesto? ¿Se obtuvieron?

PROTECCIÓN DE SITIOS CON RIQUEZA NATURAL

Nuestro país posee una variedad de paisajes naturales irremplazable y sorprendente que incluye áreas desiertas, ríos salvajes, vistas, formaciones geológicas y paisajes culturales e históricos. Estas áreas de importancia natural o cultural proporcionan valores recreativos, ecológicos y educativos importantes, así como generan actividades económicas relacionadas. Se trata de paisajes que unen el pasado con el presente y el futuro. De allí que resulte indispensable contar con una planificación adecuada que garantice la posibilidad de disfrutar y beneficiarse con estos paisajes a las generaciones actuales y venideras.

Las decisiones acerca de cómo alcanzar un uso sustentable del suelo tienen fuertes implicancias en las economías y los ambientes de las comunidades y regiones vecinas. En los municipios con más tierras/áreas protegidas, el crecimiento de empleos relacionados con servicios tales como el turismo y ecoturismo pueden, sin duda, compensar la disminución de empleos basados en actividades como la tala, la ganadería y la explotación minera.

► Es importante considerar en forma individual algunos ríos que ostentan un valor tan elevado en términos de paisaje que bien podrían ser designados “ríos protegidos”. Aunque esta calificación no ha alcanzado hasta el momento demasiada difusión en América del Sur, una vez otorgada, la protección especial de la que gozan implica que no pueden ser embalsados ni desviados y se prohíben los usos comerciales e industriales de sus orillas.

A su vez, las orillas de los ríos pueden albergar sitios históricos o características naturales importantes, lo que se traduce en la imposibilidad de instalar allí carteles de publicidad. Estudios realizados demuestran que el impacto de los carteles sobre las costas es muy grande debido a la ruptura de la armonía que generan en el entorno natural. Lamentablemente, es posible observar innumerables estructuras de publicidad de gran porte sobre las orillas de los ríos más transitados.

*Publicidad sobre el río:
un fuerte impacto visual.*



La zonificación no es una solución permanente; puede cambiar con el transcurso los años como consecuencia de la gran presión que suelen ejercer los grupos inmobiliarios. Una manera de evitar lo antedicho es que el gobierno adquiriera espacios abiertos y tierras ecológicamente importantes con fines de conservación, y los designe como protegidos. En los casos en que esto no sea posible, resulta recomendable contar con instrumentos que incentiven a los propietarios privados a conservar los recursos naturales valiosos que se encuentran en sus dominios. Entre éstos últimos, se destacan especialmente aquellos que contribuyen a aumentar la cobertura y la representación insuficientes de las áreas protegidas existentes, ayudan a ocupar vacíos territoriales para la estructuración de corredores ecológicos o preservan sitios con especial riqueza natural o cultural.

Esfuerzos públicos para proteger paisajes especiales

PLANIFICACIÓN PARA LOS PAISAJES

Las comunidades aprecian la protección de los espacios abiertos, los hábitats silvestres, las vistas panorámicas y la calidad del agua que brindan los paisajes naturales. Al mismo tiempo, existe cierta demanda de tierras para la explotación agrícola, forestal y minera, así como también para usos comerciales y de viviendas. Encontrar el equilibrio entre la conservación del ambiente natural, los entornos de trabajo y la presión por el desarrollo urbano es quizás uno de los desafíos más grandes que enfrentan los gobiernos locales. Este equilibrio requiere cooperación y compromiso en el largo plazo por parte de las autoridades, los propietarios, la industria de la construcción, los grupos de conservación de las tierras y el público en general. Las autoridades deben buscar acuerdos para proteger ciertas características ambientales importantes e implementar normas, incentivos y programas de adquisición y conservación de tierras eficaces. Los propietarios y desarrolladores deben ser capaces de convivir con las normas y los incentivos mientras que los grupos de conservación de tierras pueden ayudar a complementar los fondos públicos para la conservación y las iniciativas de protección.

En las sociedades con escasa cultura de cumplimiento de las normas, la planificación es un instrumento débil. Sin un verdadero reconocimiento de los valores del paisaje no resulta posible lograr una planificación adecuada, que brinde beneficios a la comunidad. Sin una planificación adecuada de los usos del suelo, destinada a garantizar su sostenibilidad, la preservación de los paisajes es una tarea imposible.

Resulta interesante destacar algunos aspectos de la legislación catalana sobre paisajes y planeamiento territorial⁵, pues permite ejemplificar una relación de mutua interdependencia entre las actuaciones en materia de paisaje y el avance en la adopción de los instrumentos que promueven un ordenamiento del territorio más sostenible, funcional y equitativa.

La Ley define al paisaje como “cualquier parte del territorio, tal y como la colectividad la percibe, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales o humanos y de sus interrelaciones”.

Esta normativa tiene por objeto el reconocimiento del paisaje a efectos de preservar sus valores naturales, patrimoniales, científicos, económicos y sociales en un marco de desarrollo sostenible. Con tal finalidad, impulsa la integración plena del paisaje en el planeamiento y en las políticas de ordenamiento territorial y urbanística, así como en otras políticas sectoriales que inciden en forma directa o indirecta sobre el paisaje.

La norma establece con claridad que, por medio de los diferentes pla-

Legislación de Cataluña en materia de Paisajes

⁵ Ley N° 8/2005 de Protección Gestión y Ordenación del Paisaje y su Decreto N° 343/2006.

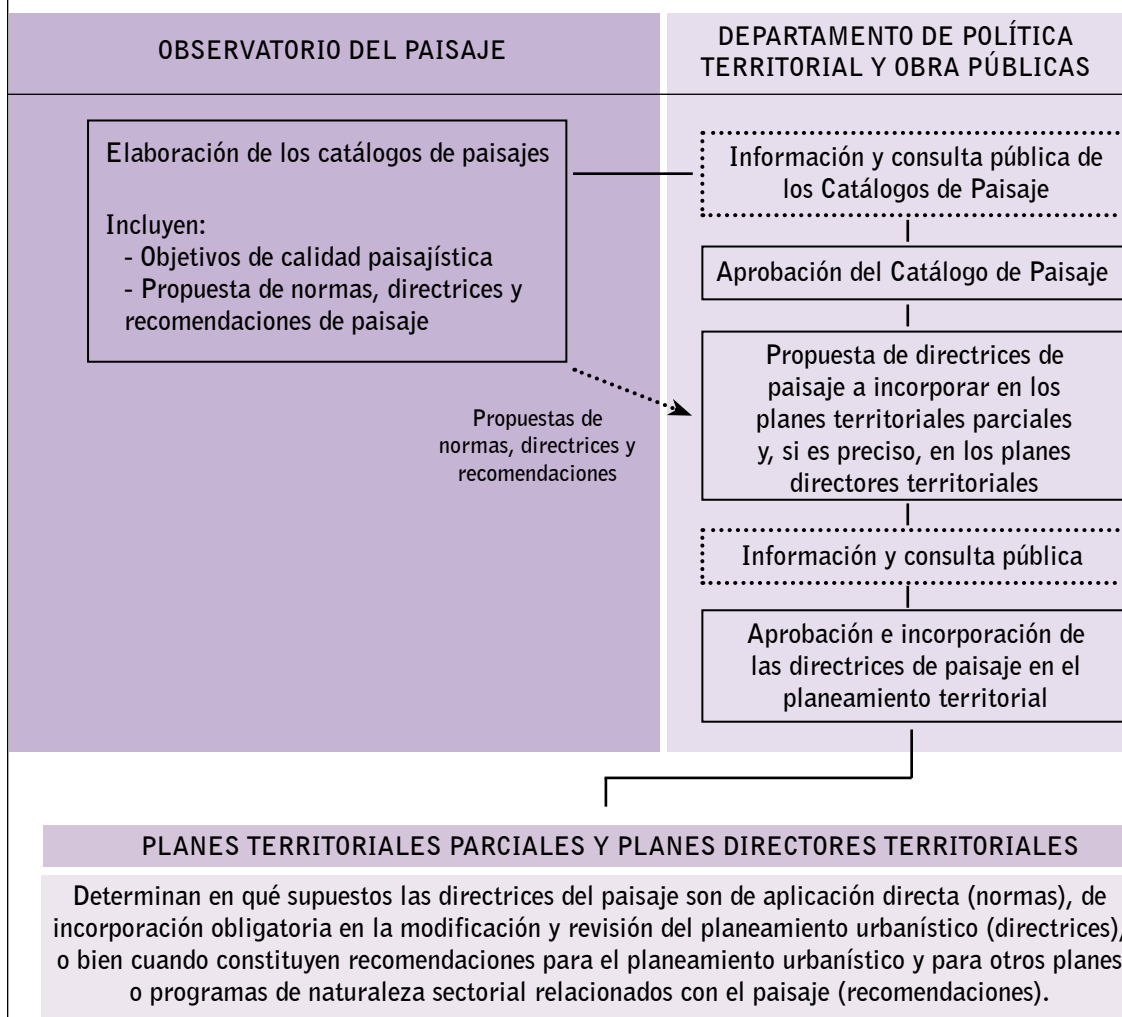
nes, programas y otras actuaciones, los poderes públicos deben integrar la consideración del paisaje a las políticas de ordenamiento territorial y urbanística, agrícola, forestal, ganadera, de infraestructuras, cultural, social, económica, industrial y comercial, y en general, en cualquier otra política sectorial con incidencia directa o indirecta sobre el paisaje.

De ese modo, las actuaciones públicas que se ejecuten sobre el paisaje deben orientarse a su protección (conservación y mantenimiento de los aspectos significativos), su gestión (actividades dirigidas a guiar y armonizar las transformaciones inducidas por procesos sociales, económicos y ambientales) y ordenamiento (actividades cuyo objeto es mantener, restaurar, mejorar, modificar o regenerar paisajes).

La norma catalana crea los catálogos y las directrices del paisaje como instrumentos para proteger, gestionar y ordenar. Su aprobación corresponde al Departamento de Política Territorial y Obras Públicas, con trámites previos de información pública y de consulta ante los entes locales y las organizaciones económicas y sociales concernidas.

Catálogos del paisaje. Los catálogos del paisaje son documentos de carácter descriptivo y prospectivo que determinan la tipología de los pai-

PROCESO DE INTEGRACIÓN DE DIRECTRICES DE PAISAJE EN EL PLANEAMIENTO (SEGÚN LA LEY Nº 8/2005 DE PAISAJE DE CATALUÑA)⁶



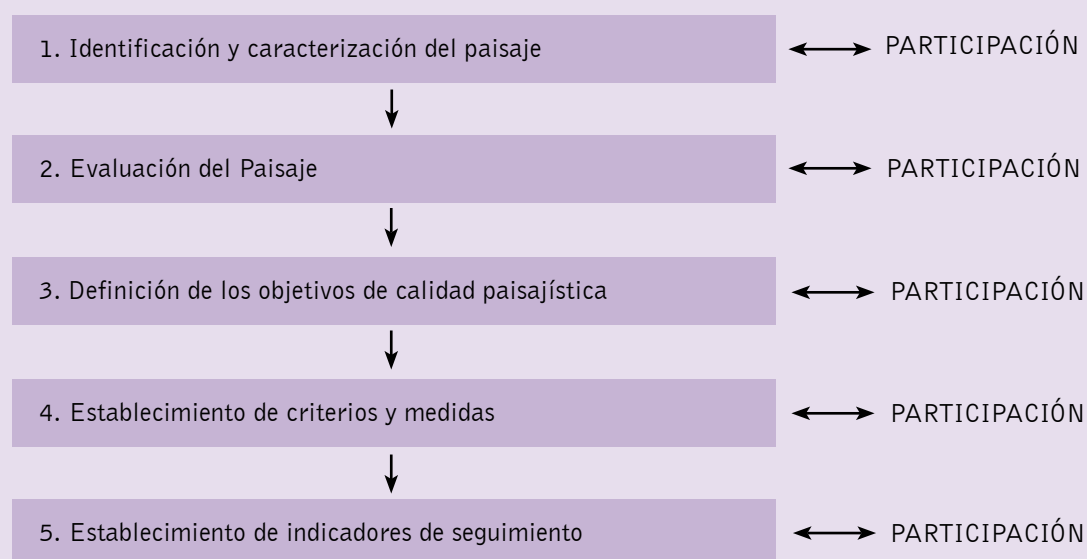
⁶ http://www.catpaisatge.net/esp/catalog_prototipus.php (Oldot y Barcelona, mayo de 2006).

sajes de Cataluña, identifican sus valores, su estado de conservación y proponen los objetivos de calidad que deben cumplir.

Su contenido mínimo involucra:

- a) El inventario de los valores paisajísticos presentes en su área.
- b) La enumeración de las actividades y procesos que inciden o han incidido de manera más notoria en la configuración actual del paisaje.
- c) El señalamiento de los principales recorridos y espacios desde los que se percibe el paisaje.
- d) La delimitación de las unidades de paisaje.
- e) La definición de los objetivos de calidad paisajística para cada unidad.
- f) La propuesta de medidas y acciones necesarias para alcanzar los objetivos de calidad paisajística.

Los catálogos fueron concebidos para obtener resultados específicos. El procedimiento para la elaboración de los catálogos de paisaje tiene cinco fases, en las cuales la participación pública juega un rol fundamental:



Directrices del paisaje. Las directrices son las determinaciones basadas en los catálogos del paisaje que precisan e incorporan normativamente las propuestas de objetivos de calidad paisajística a los planes territoriales parciales o a los planes directores territoriales.

Observatorio del paisaje. El Observatorio es una entidad de apoyo y colaboración con la Generalidad –gobierno de la comunidad autónoma de Cataluña– en todas las cuestiones relacionadas con la elaboración, aplicación y gestión de las políticas de paisaje. Su composición comprende una amplia representación de los diversos agentes que actúan sobre el territorio y el paisaje o que se relacionan con ellos. Presta funciones de asesoramiento científico-técnico y, cada cuatro años, debe elaborar un informe sobre el estado del paisaje en Cataluña.

Cartas del paisaje. Las cartas del paisaje son los instrumentos de concertación de estrategias entre los agentes públicos y privados, para cum-

plir actuaciones de protección, gestión y ordenamiento del paisaje que busquen mantener sus valores. Su contenido debe tomar en cuenta lo establecido por los catálogos del paisaje que inciden en su ámbito.

Estudio e informe de impacto e integración paisajística. La norma prevé la realización de un estudio de impacto e integración paisajística. Se trata de un documento técnico destinado a considerar las consecuencias de la ejecución de actuaciones y los proyectos de obras o actividades, y a exponer los criterios adoptados para su integración. Su objetivo es evaluar la idoneidad y la suficiencia de los criterios o las medidas adoptadas en los estudios, para integrar al paisaje las actuaciones, usos, obras o actividades a realizar.

Fondo para protección, gestión y ordenamiento del paisaje. A través de la misma ley se crea un fondo para proteger, gestionar y ordenar el paisaje, que funciona como un instrumento financiero de la Generalidad de Cataluña, con el fin de destinarlo a actuaciones de mejoramiento paisajístico. Su objetivo primordial consiste en fomentar la realización de actuaciones paisajísticas.

El fondo se dota con aportes del gobierno mediante presupuestos de la Generalidad de Cataluña, y de otras instituciones, entidades y empresas. La nómina de quienes pueden recibir financiación del Fondo incluye a los entes públicos, las entidades privadas sin fines de lucro legalmente constituidas y las personas físicas o jurídicas de naturaleza privada que trabajen en la protección, la gestión y el ordenamiento del paisaje.

PLANIFICACIÓN LOCAL PARA HÁBITATS VEGETALES Y SILVESTRES

La planificación incide en el tamaño, la ubicación y la calidad de los hábitats en las tierras de propiedad privada. Es por eso que los procesos de planificación deben complementar los esfuerzos para proteger hábitats y paisajes que se realizan tanto en el ámbito público como privado.

Uno de los defectos típicos de los procesos de planificación es que tienen un horizonte temporal de no más de diez ó veinte años, lo que genera un problema particular para la protección de la vida silvestre ya que estos planes abarcativos sucesivos pueden fácilmente terminar en lo que se llama “muerte por mitades”: en la primera mitad del plan abarcativo, de veinte años, puede planearse el desarrollo de media comunidad; el siguiente plan abarcativo, para los siguientes veinte años, puede implicar tomar la mitad de las restantes tierras abiertas para el desarrollo. Finalmente, lo que queda del hábitat es tan poco y fragmentado que resulta incapaz de dar sustento a ciertos vegetales y comunidades de vida silvestre.

La vida silvestre es dinámica y se moviliza; de allí la importancia de coordinar los esfuerzos de planificación con las comunidades aledañas. Los acuerdos intergubernamentales contribuyen a proteger áreas sensibles que ocupan más de una jurisdicción y corredores de vida silvestre regionales y sistemas de senderos, así como a financiar programas de adquisición de tierras y servidumbres de uso para conservación.

La tabla siguiente enumera seis principios para la protección de hábitats de vida silvestre que deberían incorporarse a las metas, los objetivos y las estrategias de planificación.

1. Mantener intactas las áreas de vegetación original, necesarias para sustentar la vida silvestre de animales, evitando la fragmentación a través del desarrollo.
2. Establecer prioridades por especies y hábitats para soportar y mejorar las cantidades y diversas ubicaciones de estas especies.
3. Proteger paisajes esenciales y regular la introducción de vegetación en nuevos desarrollos para evitar la invasión de plantas exóticas.
4. Identificar y proteger corredores de vida silvestre que conecten los hábitats entre sí, a fin de facilitar el desplazamiento continuo.
5. Proteger hábitats de especies raras y sus procesos ecológicos.
6. Equilibrar las oportunidades de recreación del público con las necesidades de hábitats de vida silvestre.

PRINCIPIOS BIOLÓGICOS PARA LA PROTECCIÓN DE HÁBITATS

Se aconseja realizar asimismo un inventario y confeccionar mapas que den cuenta de los tipos y la cantidad de especies vegetales, así como de su ubicación, extensión y calidad. Es especialmente importante resaltar las especies vegetales y animales raros y en peligro de extinción.

Por lo general, los hábitats de vida silvestre se identifican en los mapas como una combinación de zonas locales principales y corredores para la migración. Las especies silvestres de mayor importancia, especialmente las plantas y los animales amenazados o en peligro de extinción, deben valorarse de acuerdo con prioridades, siendo los más grandes y prístinos los de mayor valor. El análisis debe contemplar las necesidades mínimas de hábitats para mantener las poblaciones de vida silvestre saludables y para bosquejar el mapa de aprovechamiento futuro del suelo.

1. ¿Cuál es el tamaño, la ubicación y el aprovechamiento del suelo del desarrollo propuesto?
2. ¿El desarrollo propuesto está autorizado en alguna zona en particular?
3. ¿Existe alguna especie o hábitat vegetal, de vida silvestre amenazada o en peligro de extinción en el lugar del desarrollo propuesto o en zonas adyacentes?
4. ¿Parte del desarrollo propuesto se encuentra en un corredor de vida silvestre?
5. ¿Realizó el desarrollador una evaluación del impacto ambiental en el sitio de desarrollo propuesto?
6. ¿Podría reducirse el impacto en el hábitat vegetal o silvestre a través de otros diseños o emplazamientos alternativos?
7. ¿Obtuvo el desarrollador todos los permisos necesarios?

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUESTIONES VINCULADAS CON HÁBITATS VEGETALES Y SILVESTRES

El desarrollo propuesto tiene que evaluarse de acuerdo con el plan abarcativo actual, las ordenanzas de zonificación, las normas de subdivisión y desarrollo de tierras y cualquier otra normativa relevante. Las normas de subdivisión elaboradas en forma adecuada permiten al gobierno local exigir al desarrollador que elabore un estudio de impacto

ambiental (EslA) de los posibles impactos del desarrollo propuesto en la vida silvestre. Si el desarrollo propuesto supera cierto tamaño dimensional o está próximo a hábitats de vida silvestre especiales (fauna o flora amenazadas o en peligro de extinción), se necesita hacer un análisis mucho más profundo y exhaustivo.

Finalmente, la comisión de planeamiento debe medir el impacto acumulativo del desarrollo propuesto, junto con el desarrollo existente sobre los hábitats silvestres. Cuestiones como la masa crítica, los efectos marginales, las rutas migratorias y la fragmentación resultan importantes a la hora de identificar y evaluar.

Resistencia a la tentación de vender tierras para el desarrollo

Son muchas en la actualidad las personas que eligen mudarse a zonas menos urbanizadas a fin de mejorar su calidad de vida. El precio de los terrenos rurales es por lo general mucho menor que el de los lotes en zonas de viviendas y comercios. A medida que las presiones del desarrollo crecen, aumenta en los propietarios rurales la tentación de lotear sus propiedades y venderlas para construir viviendas. Cuando se subdivide y desarrolla el suelo, la base de tierra se torna fragmentada y los precios de las tierras aumentan. Además, los impuestos inmobiliarios se incrementan a medida que los nuevos residentes demandan más servicios; escuelas, caminos, policía, bomberos, instalaciones cloacales y de agua centrales, entre otros. Este proceso es muy común en zonas turísticas donde las áreas que originalmente tenían carácter rural se transforman en zonas de lotes. De ese modo, se produce un marcado aumento del valor de la tierra y, con frecuencia, los desarrollos que se permiten en nombre del progreso, desnaturalizan la identidad y los atractivos del lugar.

Compra de derechos de desarrollo (CDD)

La CDD tiene aplicación en algunos países y consiste en una operación voluntaria mediante la cual un propietario rural recibe un pago en efectivo del Estado por la celebración de un contrato, llamado “escritura de servidumbre de uso”, que restringe el uso de la tierra para determinados usos. La mayoría de las ventas de derechos de desarrollo son permanentes, aunque existen escrituras de servidumbre de uso que establecen un plazo determinado (por ejemplo, treinta años).

Aunque puede variar en algunas legislaciones, un propietario tiene varios derechos sobre su tierra. Estos pueden incluir derechos de agua, derechos de aire, derechos mineros, derecho a vender la tierra, derecho a heredarla, a usar el suelo y a desarrollarlo. Ninguno de estos derechos puede gravarse. Cuando los propietarios venden los derechos de desarrollo al Estado, renuncian solamente al derecho de desarrollar sus tierras. El propietario conserva todos los demás derechos y responsabilidades que conlleva la titularidad de las tierras, tales como el derecho a vender la propiedad y la responsabilidad por los impuestos inmobiliarios. A pesar de la inversión del gobierno, la tierra continúa siendo un bien privado y no se permite el acceso público. Sin embargo, los propietarios deben proteger las tierras y el inmueble es visitado e inspeccionado ocasionalmente por el organismo que posee los derechos de desarrollo. Las restricciones detalladas en la escritura de servidumbre de uso también se aplican a los propietarios futuros.

La venta de los derechos de desarrollo permite obtener dinero efectivo de la tierra sin haberla vendido realmente, reduce el valor del inmueble a los fines del impuesto sucesorio y contribuye, en consecuencia, a que las tierras se transfieran a los herederos.

Pese a su costo, las CDD son programas atractivos porque ofrecen una solución más duradera que la zonificación y brindan a los propietarios privados una compensación por renunciar a su derecho de desarrollo.

Sin embargo, un programa de CDD tiene sentido sólo cuando permite

preservar grandes extensiones de suelo. Por ejemplo, estos programas pueden contribuir a la creación de límites de crecimiento urbano y suburbano. Cuántos más terrenos agrícolas se conserven, mayor será la posibilidad de que los negocios basados en la agricultura sigan funcionando y mantengan a la agricultura como una industria local y regional.

Como consecuencia del auge del turismo y el interés de las personas por viajar a sitios naturales, han surgido en la actualidad parcelamientos de tierra que pueden generar un fuerte impacto sobre el paisaje, modificando los atractivos y el carácter del lugar.

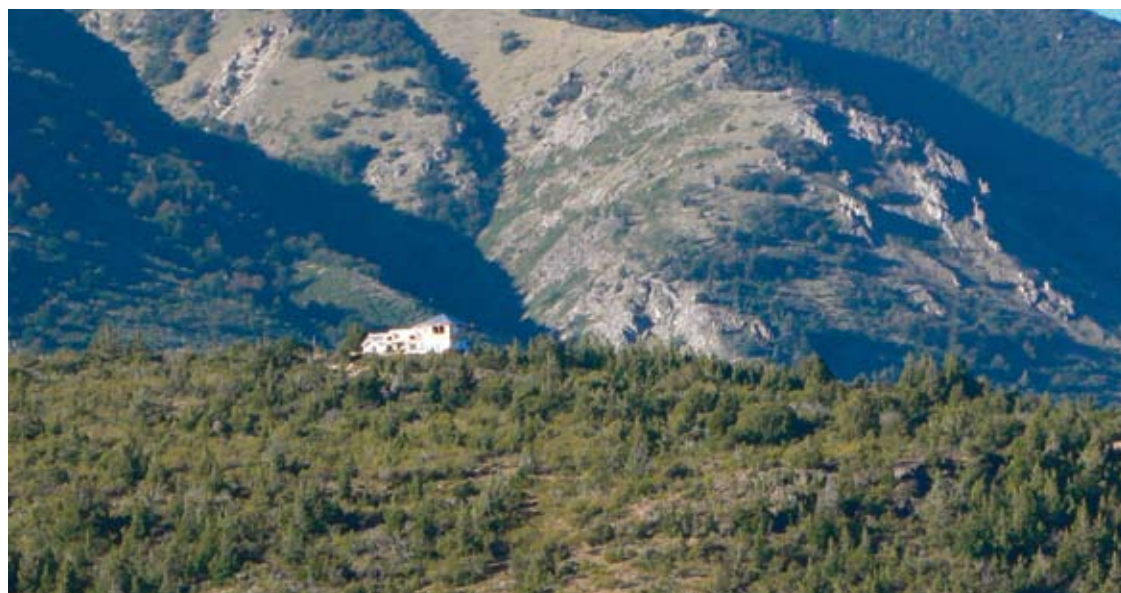
Dado que el hecho de lotear implica un fraccionamiento de habitas y sin duda la posibilidad de construir posteriormente en cada uno de ellos, lo ideal es llevar a cabo una evaluación del impacto ambiental, en primer lugar, del emprendimiento en general y luego, de cada construcción en particular. Como lo hemos comentado en el capítulo sobre evaluación de impacto ambiental (EIA), a menudo se confunde el objetivo de este instrumento, por entender que se aplica solamente a obras y no a proyectos.

Cuando se pretende dividir un terreno rural para transformarlo en un área para loteos, sin duda se está promoviendo un cambio que afectará el paisaje. Este cambio se genera como consecuencia de la modificación en los usos del suelo y por esa razón debería cumplirse con una evaluación de impacto ambiental previa a su autorización. Un loteo en un lugar cuyo valor es su condición prístina, seguramente generará cambios. Por tal motivo, debe analizarse la conveniencia de seguir adelante con el proyecto de desarrollo o buscar un sitio más adecuado para su ubicación.

La avidez por generar recursos en forma inmediata produce a menudo un impacto negativo que perjudica el futuro desarrollo de una región. Es por eso que deben promoverse propuestas orientadas a preservar las condiciones naturales del predio. En el caso de que se apruebe un parcelamiento, deben considerarse especialmente el tamaño y la ubicación de cada parcela. En áreas con formaciones montañosas, el objetivo debe ser impedir que las futuras construcciones puedan interrumpir el perfil geográfico de la cima, afectando el perfil de la montaña y consecuentemente causando un impacto visual fácilmente notable. Es por ello, que al momento de analizar la aprobación del parcelamiento debe considerarse detenidamente si las parcelas que se encuentran en la cima permiten construir sin afectar el perfil de la montaña.

Loteos en sitios de especial riqueza natural

Impacto visual de una vivienda en la cima de un cerro.



Las pautas de diseño arquitectónico deben guardar armonía con las condiciones morfológicas circundantes, buscando garantizar una mimetización de las construcciones con el paisaje natural. Con tal propósito, en el análisis del impacto ambiental de cada obra es importante considerar aspectos tales como el uso de materiales y colores presentes en el paisaje del entorno, la madera o la piedra; y su ubicación dentro de cada porción de terreno, de modo de causar el menor impacto ambiental buscando la menor intervención posible.

Iluminación y paisaje

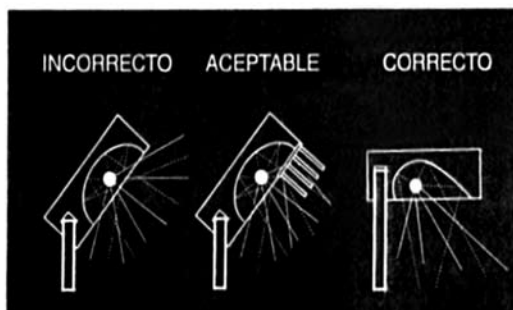
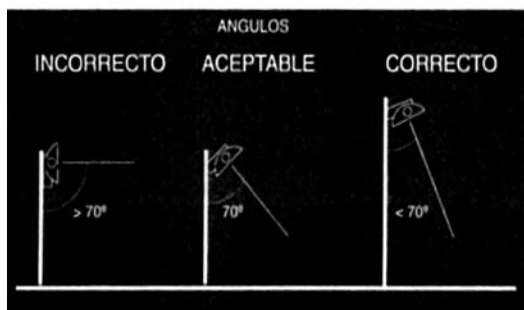
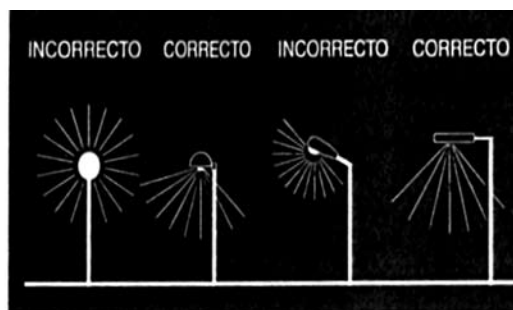
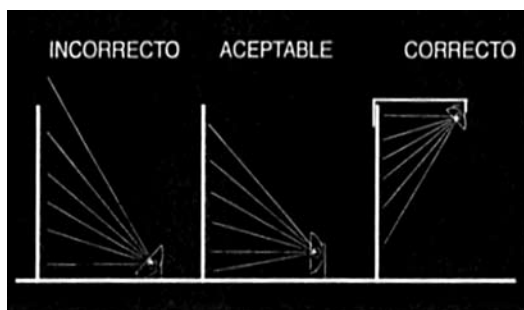
Es lamentable recorrer cientos de kilómetros para llegar a un sitio que se ha integrado adecuadamente con el entorno pero que, por las noches, se encuentra colmado de reflectores encandecadores que transforman el carácter del lugar impidiendo apreciar uno de los más bellos paisajes: el cielo nocturno. Incluso para los territorios vecinos, nada es más perturbador que un emprendimiento que pretende destacarse en la oscuridad o incluso una construcción individual que llama la atención por sus luces.

La contaminación visual generada por luz es un factor bastante molesto si bien resulta bastante fácil de corregir. Con tal propósito, se recomienda evitar la iluminación de las calles y los accesos, así como la emisión de luz sobre el horizonte en todos los casos. Los artefactos de iluminación públicos y privados no deben ubicarse sobre la línea de una pared ni contra ella. También es importante evitar la emisión de luz hacia el cielo, aprovechando al máximo el flujo sobre la superficie a iluminar.

Estos recaudos implican el uso de dispositivos energéticamente eficientes o de lámparas de vapor de sodio de baja presión (naranja), que contribuyen en menor grado al calentamiento global. Lo recomendable es instalar las lámparas sobre superficies opacadas y rodeadas de un “sombbrero” de modo de evitar emitir luz verticalmente y disimular los efectos adversos.

Los criterios básicos de utilización del alumbrado son los que ilustran los gráficos siguientes.

NORMAS BÁSICAS PARA LA UTILIZACIÓN DE ALUMBRADO





ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES



ANÁLISIS ECONÓMICO DE IMPACTOS AMBIENTALES¹

La importancia de los temas ambientales para el bienestar social y del ecosistema, así como también para el desarrollo económico sostenible, es algo que prácticamente ya no es objeto de discusión. La idea de que el desarrollo sustentable implica “cubrir las necesidades de las generaciones contemporáneas sin comprometer las necesidades de las futuras” reconoce la naturaleza limitada de los recursos ambientales y reafirma la necesidad de evaluar en forma exhaustiva su uso.

Afortunadamente la valoración –entendida como la asignación de valores monetarios a bienes y servicios ambientales o a los impactos de los cambios en la calidad ambiental– también concentra hoy una mayor atención: para analizar las alternativas de inversión, los gobiernos necesitan determinar los valores monetarios de los beneficios y los costos, tanto directos como indirectos, de las diferentes acciones. De este modo, la valoración se ha convertido en un instrumento esencial para un análisis económico más completo de distintos proyectos alternativos de desarrollo.

Así, el desarrollo económico adecuado depende del uso racional de los recursos ambientales y de la minimización de los impactos adversos de los proyectos de desarrollo. Esto puede lograrse mejorando la selección, planificación, diseño e implementación de los proyectos.

A la hora de evaluar las distintas alternativas, deben identificarse y medirse, en primer término, los impactos ambientales para luego hallar algún método que permita asignar un valor monetario a esos impactos, de manera que puedan ser incluidos en los análisis de los proyectos. Solo cuando no se pueda asignar un valor monetario a un determinado impacto ambiental, éste deberá ser considerado cualitativamente en los análisis.

Los procesos de evaluación de proyectos conocidos hasta el momento han sido diseñados para garantizar que se realice un análisis riguroso desde las perspectivas legales y del marco de planificación gubernamental correspondiente. Pero son débiles en cuanto a la integración de todos los valores en juego. Muchas veces el análisis no se limita a determinar si un proyecto es viable sino que se profundiza hasta discutir el tipo de desarrollo que se espera.

Los procesos actuales consideran solamente el proyecto propuesto y no las opciones alternativas, aprobando o rechazando la propuesta de acuerdo con los criterios establecidos. Tal como se afirma en el primer capítulo de este libro, se trata de un proceso binario: el proyecto, o bien avanza –en ocasiones, imponiendo ciertas obligaciones para mitigar algunos de los impactos negativos que genera– o bien es rechazado. Por lo general, los procesos de toma de decisiones no consideran alternativas de los proyectos propuestos para evaluar si la sociedad podría resultar más beneficiada con la adopción de un concepto de desarrollo diferente.

Cuando las decisiones a tomar se refieren a temas relativamente menores, las alternativas de desarrollo son manejadas a través de instrumentos ya establecidos como la planificación y la zonificación urbana (por ejemplo, el tamaño de los lotes destinados a hoteles o casas, la ubicación de negocios comerciales, o la distancia adecuada entre los bares y las escuelas). En este caso, las decisiones sobre alternativas ya fueron tomadas y establecidas dentro una política o reglamento de desarrollo. Este mecanismo es muy eficiente para la toma de decisiones porque, al evaluar un proyecto dentro un marco, casi siempre resulta claro si se encuentra dentro de las alternativas permitidas. Solo en aquellos casos

¹ Desarrollado por el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE).

en los que la interpretación del marco y el proyecto no resulta clara debe realizarse un estudio más profundo.

Para proyectos más grandes y con mayor trascendencia social, a menudo los mecanismos son menos claros. Por lo general, dependen de una legislación que rara vez es específica respecto de los límites y la consideración de alternativas. Aunque las decisiones en estos casos resultan más críticas, paradójicamente los instrumentos de planificación e instrumentación se encuentran menos desarrollados. Por eso es clave considerar las alternativas y dejar de lado el criterio binario (“aprobado” o “rechazado”) cuando las iniciativas bajo estudio tienen implicaciones importantes para la sociedad, generalmente con efectos transgeneracionales.

Los proyectos suelen convertirse en un tema de preocupación cuando:

- son de gran escala respecto de la población o del medio físico; pueden impactar de manera irreversible sobre recursos críticos tales como el agua, la tierra, el paisaje, la gente u otros recursos importantes para futuras actividades de la sociedad;
- imposibilitan o restringen severamente usos alternativos de los recursos en el corto, mediano y largo plazo.

Si se presenta por lo menos una de estas tres características, el análisis de alternativas se convierte en un elemento fundamental para la toma de decisiones, ya que podría ocurrir que un proyecto cumpliera con las reglas establecidas por la legislación y con el procedimiento legal pero que no beneficiase (o, incluso, dañara) a la sociedad.

Existen diferentes maneras de considerar alternativas como, por ejemplo, los estudios y/o análisis ambientales, sociológicos, geológicos y económicos. Las metodologías suelen evaluar distintas opciones o escenarios, por lo general, empleando el modelo “con el proyecto” versus “sin el proyecto”. Asimismo, pueden aplicarse a la comparación de diferentes escenarios propuestos.

El análisis económico se cuenta entre las herramientas más poderosas ya que la lógica monetaria suele impulsar la propuesta de los proyectos y la rentabilidad constituye el argumento que habitualmente prima en el proceso de toma de decisiones. Con frecuencia, la opción “con el proyecto” parece ofrecer más beneficio económico que la versión “sin el proyecto” porque no se consideran alternativas diferentes, no se evalúan los costos relacionados ni se determina quién tendrá que aportarlos en el futuro.

Al considerar, por ejemplo, la instalación de una nueva mina, la opción “con el proyecto” se asocia, en términos económicos, con la creación de empleos, las regalías para las provincias y el Estado, y la construcción de infraestructura, entre otros beneficios. Sin embargo, una mina puede tener impactos importantes sobre la comunidad y los recursos naturales (uso y contaminación del agua, sedimentos depositados, daños a la belleza escénica, deterioro de la infraestructura existente, entre otros) que a menudo no son valuados en forma exhaustiva.

El análisis correcto del proyecto debe contemplar un estudio de los costos y beneficios de la propuesta. Un análisis más avanzado debería incluir un estudio integral comparativo que permitiera determinar si una alternativa diferente al desarrollo de la mina —como, por ejemplo, el turismo en lugares de especial riqueza natural o cultural— podría generar más beneficios económicos para la sociedad.

Este tipo de análisis resulta crítico. Se trata con frecuencia de decisio-

nes difíciles y costosas porque implican una toma de posición respecto a cómo se aprovechan los recursos —muchas veces, escasos— en un determinado lugar.

HERRAMIENTAS ECONÓMICAS PARA EL ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS

Para realizar el análisis de las alternativas, los economistas emplean dos herramientas fundamentales y complementarias:

- El análisis de costo beneficio social (ACBS). Es una metodología estructurada que permite realizar una evaluación sistemática de los beneficios y los costos económicos esperados de un proyecto o una política determinada. Permite analizar un proyecto o comparar dos o más alternativas sobre la base de diversas variables económicas.
- La valoración económica. Contempla varias metodologías para estimar el valor económico de un activo. Permite analizar la situación actual y los diferentes escenarios propuestos desde la misma óptica y dentro del mismo contexto.

En las secciones siguientes, se explica cómo pueden aplicarse estas herramientas económicas para contribuir a la resolución de cuestiones de política pública en el contexto de la conservación de paisajes.

HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS ECONÓMICO APLICABLES A LOS PAISAJES

¿Cuánto vale una belleza natural como la de un paisaje escénico? ¿Cómo podemos fijar un precio para algo único en el mundo, en el país o en una localidad alejada? Los valores estéticos, culturales, espirituales y personales son diversos, a veces poderosos y en ocasiones, trascienden los aspectos económicos. Sin embargo, en el momento de tomar decisiones sobre proyectos que pueden dañar un paisaje o disminuir nuestra capacidad de disfrutarlo, no resulta conveniente afirmar que “no tiene valor monetario”. Esto equivaldría a caer en una trampa, ya que los procesos de toma de decisiones se basan principalmente en factores económicos.

*Glaciar Perito Moreno.
Parque Nacional Los Glaciares,
Santa Cruz, Argentina.*



Los múltiples valores que asignamos a las bellezas naturales (estéticos, culturales, espirituales y personales) pueden también reflejarse o expresarse —al menos, parcialmente— en términos económicos. A continuación se ofrece un ejemplo que puede contribuir a ilustrar este punto.

Supongamos que planeamos ir a la playa de vacaciones y llamamos a un hotel para reservar una habitación. Se nos informa que todas las habitaciones son idénticas pero que hay dos precios: uno para la habitación sin vista al mar y otro (más alto) para la habitación con vista al mar. ¿Por qué? Porque muchos que se hospedan en la playa prefieren tener vista al mar y no tienen problemas en pagar más. En términos económicos, se dice que tienen “mayor disponibilidad a pagar” por habitaciones con vista al mar. La diferencia de precio entre las habitaciones es una expresión de las preferencias de los visitantes. Si se suman los ingresos producidos por las habitaciones con vista al mar y se restan los originados por las habitaciones que no la tienen, la diferencia expresa una primera aproximación al valor de la vista al mar reflejado en el costo de hospedaje del hotel.

Sin embargo, cuando se profundiza más la investigación, se comprueba que los huéspedes del hotel que pagan por la vista al mar tienen patrones de gasto diferentes a los de los huéspedes que reservan la habitación más económica. Por ejemplo, gastan en los restaurantes y en el vino del hotel dos veces más en promedio y 1,5 veces más en contratar las excursiones que organiza el hotel.

Si se suman los ingresos extra que generan las habitaciones con vista al mar, se obtiene una muy buena aproximación al valor económico que tiene el paisaje para este hotel expresado a través de la disponibilidad a pagar de la gente que asigna un valor personal (estético, cultural, espiritual, saludable) a la vista.

Aunque este tipo de análisis no permite determinar en qué medida cada valor personal contribuye al valor económico, se trata de un mecanismo bastante confiable para expresar la suma total. De hecho, constituye la base fundamental que toman los inversionistas para determinar el precio correcto que debe pagarse por un hotel de playa con o sin vista al mar. No solo se calcula el valor obtenido durante esta temporada sino que también, recurriendo a algunos supuestos, se estima el valor que tendrá en los años futuros. Esto permite una estimación suficientemente sólida como para fijar un precio.

En este ejemplo, el valor económico estimado está relacionado únicamente con la vista al mar sin considerar otros, como el uso del mar. Esta separación resulta crítica desde el punto de vista metodológico a fin de asegurar un análisis riguroso del valor de la vista.

El hotel de playa ofrece un ejemplo de evaluación desde una perspectiva privada y singular (un solo actor dentro del pueblo). El análisis realizado permite establecer con bastante precisión cuál es el valor de la vista reflejado en los gastos de los huéspedes del hotel, pero aún no se ha estimado el valor de la vista al mar para todo el pueblo.

Para hacerlo, podría calcularse o estimarse la suma del valor que cada actor social asigna a la vista del mar, proyectarlo hacia el futuro y determinar un valor presente. ¿Pero, cómo se debe proceder si se necesita saber el valor de la vista al mar para el pueblo?

En este caso es necesario introducir otra variable. Supongamos que un grupo de empresarios ha propuesto construir varios edificios residenciales altos frente a la playa, conectados entre sí. Según el análisis técnico, los nuevos edificios bloquearán por completo la vista al mar de los otros moradores, hoteles y comercios del pueblo. Los empresarios argumentan que las propiedades que se construirán serán muy caras y que, por lo tanto, mejorarán el valor promedio del stock inmobiliario del pueblo e incrementarán las contribuciones impositivas al municipio. Resulta obvio que quienes hoy tienen vista al mar saldrán perjudicados, algunos económicamente (entre otros, el dueño del hotel con el que se inició este ejemplo) y otros desde el punto de vista estético (los vecinos que hoy disfrutan de la vista al mar pero que, una vez desarrollado el proyecto, la perderán). La pregunta clave es: ¿Cuál escenario crea más valor para el pueblo?

EJEMPLO DEL VALOR ECONÓMICO DE LA VISTA AL MAR

En el caso de un proceso de toma de decisiones, los economistas recomendarían un análisis de costo beneficio social (ACBS)² para determinar si la situación actual o la propuesta creará más valor para el pueblo. El análisis debería incluir muchas variables, algunas de las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS ALTOS FRENTE AL MAR Variables a incluir en el ACBS

CATEGORIA	BENEFICIOS PROBABLES (a)	COSTOS PROBABLES (b)
IMPUESTOS	Incremento en la contribución impositiva por las nuevas residencias.	Pérdida en la contribución impositiva por la caída del valor de las propiedades que no tendrán vista al mar.
INGRESOS	Ingresos por la venta de las propiedades (incluyendo comisiones, honorarios de administración, etc.).	Pérdida de ingresos por turistas que ahora prefieren ir a otros pueblos que ofrecen vista al mar, o que quieren pagar menos.
COMERCIO	Incremento en las ventas y los impuestos por las compras de los nuevos residentes.	Pérdida de impuestos causada por los turistas que no llegan, turistas que gastan menos, o residentes que ya no gastan en los comercios que ahora no tienen vista al mar.
EMPLEO	Incremento de la demanda de trabajo en la construcción, en los empleos domésticos y en los de mantenimiento.	Pérdida de empleos en el sector turístico "X".
INFRAESTRUCTURA	Beneficios relacionados con la dilución de costos fijos de los sistemas de agua, alcantarillado y energía.	Costo marginal de provisión de servicios de agua, alcantarillado, desechos y energía. Costo de construcción y mantenimiento de nuevos caminos y accesos.
USUFRUCTO	Beneficios de disfrute (calidad de vida) de la vista al mar de nuevos residentes.	Pérdida de disfrute (calidad de vida) de la vista al mar de algunos residentes.
OTROS	Varios.	Varios.

² Ver desarrollo de ACBS en el Anexo.

Muchos de los costos y beneficios pueden calcularse directamente a partir de los supuestos establecidos. Sin embargo, otros requieren técnicas más sofisticadas. Por ejemplo, los efectos sobre el turismo exigen un análisis de las preferencias y las expectativas de los turistas que ahora visitan al pueblo y de los que el pueblo quiere recibir en el futuro. Si no se comprende el efecto que puede tener el desarrollo propuesto sobre el turismo en el pueblo, resulta imposible asignar valores económicos a los costos probables de impuestos, ingresos y comercio, o el valor de usufructo de los residentes que, tal como se indica en el cuadro, excede el valor de sus propiedades. Si no se logra una aproximación a esos valores, el ACBS será incompleto y sesgado porque dejará afuera muchos de los costos que la sociedad deberá absorber en caso de que se desarrolle el proyecto propuesto.

Un análisis completo requiere, en primer lugar, de una estimación de los insumos críticos que solo puede obtenerse mediante técnicas de valoración económica. Los economistas emplean metodologías que permiten un acercamiento al valor bastante preciso gracias a la utilización de una variedad de técnicas. En el siguiente apartado, se explican la lógica y las metodologías empleadas para valorar los recursos naturales y el medio ambiente circundante.

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE

El informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, publicado por las Naciones Unidas —y elaborado por numerosas organizaciones científicas internacionales y de desarrollo, con contribuciones del sector privado y grupos de la sociedad civil— aporta un dato interesante: al examinar los valores económicos (comercializados y no comercializados) relativos a los bosques, se constató que la madera y la leña originan, por lo general, menos de un tercio del valor económico total de los bosques de cada país, mientras que otros valores “no maderables”, como las actividades recreativas, la protección de cuencas, o la captura de carbono, pueden justificar entre un 25% y un 96% del valor económico total de esos bosques.

En otras palabras: los ecosistemas nos brindan bienes (como los alimentos) y servicios (como la asimilación de la contaminación por parte del aire). Tomemos por ejemplo los bosques: éstos proveen madera que se comercializa y también servicios, entre ellos, su capacidad para controlar inundaciones o su función de reserva genética, a los que no se les atribuye hasta el momento valor alguno. Lo mismo podría afirmarse de un humedal, una ballena o un paisaje cuyas existencias benefician —incluso económicamente— a las comunidades vecinas pero carecen de valor en el mercado.

Esta carencia determina que, en el cálculo del Producto Bruto Interno (PBI) —definido como la corriente de bienes y servicios que se produce durante un año—, la madera de un bosque talado se compute como un aumento y que nada se diga acerca del modo en que son utilizados los recursos naturales, de la desertificación que se produce tras la tala, ni de todos los otros servicios que se extinguen como consecuencia de ella.

De este modo, la pérdida de funciones clave para nuestro bienestar no es percibida como tal por la sociedad, aun cuando es la misma sociedad la que debe afrontar esa pérdida luego, de modo indirecto, por ejemplo a través de la financiación de obras de infraestructura para evitar inundaciones e incentivos para nuevas actividades (porque las tradicionales ya no son viables).

Afortunadamente, en algunos países están realizándose avances para

poder valorar estos servicios. De continuar su desarrollo, éstos podrían permitir que quien se beneficia con los servicios deba contribuir a su conservación y que aquél que los daña sea penado. De esta manera, los vecinos de las áreas protegidas comenzarían a valorizar los beneficios que éstas brindan a sus propiedades a través de servicios —el control de inundaciones y una mayor polinización, entre otros— y estarían más interesados en contribuir a su protección.

Entre los principales objetivos de estos avances, se cuenta también que las pérdidas relacionadas con el agotamiento de los activos naturales se incluyan como factores en los cálculos de la riqueza total del país, a fin de conocer el resultado de la aplicación de determinadas políticas sobre el capital natural. Ignorar esta información, como ocurre en la actualidad, puede implicar que gran parte del llamado “progreso económico” sea apenas una ilusión basada en la no contabilización de la pérdida definitiva de recursos naturales.

Esto en modo alguno significa que la economía y las técnicas de valoración puedan dar solución a todos los problemas de los ecosistemas. Se trata de meros instrumentos, con limitaciones, y no podemos pedirles tanto. Lo que sí resulta claro es que los ecosistemas brindan servicios que son importantes para el bienestar de los habitantes de este planeta y que se torna indispensable que éstos comiencen a ser valorados y contemplados en el proceso de toma de decisiones.

A continuación, se presenta una síntesis muy elemental que considera temas de valor económico y herramientas de análisis disponibles para comparar el valor relativo de los usos de los recursos naturales y el ambiente. La aplicación de estos conceptos y herramientas permite explicar a quienes deben tomar decisiones muy complicadas por qué los bosques son mucho más valiosos que la madera que producen.

Tipos de valor

Existen distintos tipos diferentes de valor económico que pueden agruparse en dos categorías generales. La identificación de las fuentes o los tipos de valor económico involucrados ayuda a comprender si las decisiones que se están tomando se fundan en información económica completa o incompleta. Las dos categorías generales de valor económico son: el valor de uso (o valor activo) y el valor de no uso (o valor pasivo). Dentro del valor de uso puede distinguirse además entre uso de consumo y uso de no consumo, mientras que el valor de no uso se subdivide en valor de existencia y valor de legado.

VALOR DE USO. El concepto de valor de uso implica que los individuos obtienen beneficios directos por estar presentes o en las cercanías de un recurso natural (en el ejemplo del hotel con vista al mar, el pueblo usa el paisaje con fines turísticos, comerciales y personales).

- **El valor de uso de consumo** se verifica cuando el recurso es consumido a través de su uso de modo que otras personas o actividades económicas no tengan la oportunidad de disfrutarlo.
- **El valor de uso de no consumo** implica, en cambio, que los usuarios no consumen el recurso en el proceso de su disfrute.

Retomando el ejemplo, el proyecto inmobiliario propuesto se apropiaría del recurso paisaje escénico, convirtiendo un recurso de no consumo para muchos en uno de consumo para los nuevos residentes.

Algunos ejemplos comunes de los usos de consumo de recursos naturales incluyen el uso de bosques maderables, tierras para minerales, extracción de combustibles, la caza, la pesca, las tierras para urbanizaciones, carreteras o agricultura y el agua para ingerir. Los valores de uso de no consumo se verifican en el caso de un parque natural, para quienes lo visitan para su esparcimiento, para caminar o acampar, para observación o fotografía, para escalar (montañas), para navegar (ríos), entre otros usos posibles.

VALOR DE NO USO. Este concepto implica que la gente aprovecha los beneficios del ambiente natural sin establecer contacto directo. En estos casos, el valor es independiente del uso del recurso, pero dependiente de la calidad o cantidad del recurso en cuestión.

- **El valor de no uso (o valor de existencia).** Este concepto implica que las personas no utilizan el recurso, ni piensan hacerlo en el futuro, pero valoran positivamente el simple hecho de que exista.
- **El valor de no uso de legado** representa, por su parte, el valor que los individuos obtienen del resguardo de características deseables del ambiente natural para las futuras generaciones. Aunque este valor y el de existencia se encuentran cercanamente relacionados, éste último se refiere a la generación presente, mientras que el valor de legado se vincula con la cantidad de valor que heredarán las generaciones futuras.
- **El valor de opción** también acarrea una dimensión temporal, ya que implica la decisión de no utilizar un recurso en el presente manteniendo la opción de utilizarlo en el futuro. Como resultado, puede considerarse el valor de no uso en el período actual conservando la opción del valor de uso (de consumo o no consumo) en el futuro.

Entre los ejemplos de valor de existencia se incluyen iniciativas orientadas a la creación de áreas protegidas en países de desarrollo solventadas por personas de países desarrollados, la conservación de hábitats para especies en peligro, la legislación que prohíbe la caza o matanza de ballenas y las reservas de vida silvestre en las que no se permiten visitantes. Las iniciativas de este tipo involucran claramente aspectos de valor de legado si bien no excluyen otros valores. En tal sentido, los planes de conservación de la biodiversidad pueden entenderse también como un modo de previsión para la cura de enfermedades presentes y futuras.

Las políticas de fijación de carbono u otras medidas constituyen formas de detener o reducir el calentamiento global mediante las cuales las generaciones actuales —probablemente, sin beneficiarse de estas acciones— ceden consumo presente para invertir en el bienestar de las generaciones futuras. El valor de opción puede también tener esta dimensión de inversión, pero en beneficio potencial del inversionista o de sus herederos, no de las generaciones futuras en general. Usar un bosque en el presente sólo para el turismo constituye un ejemplo de un valor de opción.

La valoración económica se basa, ya sea en el deseo —revelado o declarado— de pagar por los beneficios derivados del ambiente natural, o en la disposición a aceptar el pago a fin de evitar cambios en esos beneficios.

Mientras que algunos tipos de valor económico se encuentran bien documentados en los mercados, otros pueden no verse adecuadamente reflejados. Los economistas emplean varias técnicas para revelar los valores sociales e individuales de los recursos naturales. Estas técnicas incluyen métodos directos e indirectos basados en el mercado así como métodos de valuación ajenos al mercado.

Análisis directo del mercado. El análisis directo de los precios de mercado constituye una técnica apropiada para evaluar el valor de uso de los recursos naturales. Se logra una mejor aplicación cuando el bien o servicio en cuestión se negocia en el mercado abierto y puede considerarse el valor total del bien sin necesidad de contemplar efectos externos

Tipos de valoración

Métodos basados en el mercado

significativos en su producción o consumo. En otras palabras: el precio se genera a través del comportamiento de compra y, por lo tanto, iguala al valor.

El mercado de los minerales ofrece un buen ejemplo en tal sentido. El precio de los minerales refleja probablemente las ganancias privadas que estos bienes reportan pero a menudo no incluyen los costos sociales del proceso de extracción (entre otros, la pérdida de la calidad visual de las laderas montañosas destruidas y la contaminación del agua o el suelo que generan). En este caso, el enfoque del precio del mercado directo podría sobreestimar el valor de la industria para la sociedad y el valor derivado debería ser disminuido por el valor del daño ambiental causado por la industria. Para medir ese daño, podría emplearse el método del precio directo, imputando, por ejemplo, el costo de restauración. Sin embargo, resultaría imposible cuantificar en forma apropiada otros aspectos, como los daños al paisaje o a las poblaciones de peces río abajo.

Técnicas indirectas de mercado. El análisis indirecto de precios del mercado permite también calcular los valores de uso. Sin embargo, el valor en cuestión se encuentra por lo general incluido en el precio de mercado de otro bien o de un bien cercanamente relacionado que se negocia en el mercado (por ejemplo, el valor “vista al mar” está incluido en el precio de la habitación con vista). Puede ocurrir que los mercados estén mal formados debido a características propias de los bienes y servicios, o a causa de las instituciones que estuvieron a cargo de su manejo.

Las técnicas indirectas de valoración de mercados más comunes son el método de costo de viaje (MCV) y el método de precio hedónico (MPH).

El MCV es una herramienta analítica empleada habitualmente para facilitar la comprensión de la demanda de servicios turísticos valiéndose de encuestas realizadas entre los turistas a fin de obtener un perfil de sus gastos durante su viaje. Esta demanda puede calcularse observando que el número de visitas varía de acuerdo con el precio y la distancia: a mayor distancia, mayores costos de transporte y por lo tanto, menos visitas. Invariablemente existe una relación inversa entre el costo de visitar un lugar y el número de visitas observadas.

El método permite relevar también las sensibilidades ante un cambio exógeno en los costos de viaje, así como las características demográficas de los visitantes y del viaje. Con la información obtenida, se dibuja una curva de demanda de visitas turísticas. El MCV admite extrapolar los resultados del cuestionario a poblaciones más amplias, inferir la disposición a pagar por servicios de turismo, explorar el efecto sobre el comportamiento turístico de los cambios en las políticas locales, nacionales o de la industria. En suma: permite estimar el impacto económico.

El valor del turismo hacia áreas protegidas, por ejemplo, resulta muy superior al costo de entrada o valor revelado mediante el análisis directo de precios. Es por eso que comparar las ventas de madera con las visitas de turistas a partir del análisis directo de precios casi siempre inclinará la balanza hacia la tala de árboles, aun cuando ésta no represente la decisión apropiada. El valor de las visitas de turistas al área protegida debe incluir todos los gastos realizados por esos turistas para tener esa experiencia, incluidos el transporte, el alojamiento, el equipamiento, entre otros. Dado que muchos de estos gastos pueden realizarse fuera del área protegida, es importante recordar que el impacto económico local y el valor económico total son conceptos distintos.

El MPH es una herramienta analítica empleada comúnmente para comprender el mercado habitacional aunque se aplica a todos los productos con características múltiples separables y valiables. El método de precios directos de mercado informa el valor de una casa pero no de las características que también conforman el valor como, por ejemplo, la seguridad, los atractivos naturales, las comodidades o los servicios públi-

cos. Mediante la aplicación del MPH, el valor no se asigna sólo a la casa sino que toma en cuenta, entre otros elementos, el número de dormitorios y baños, el tamaño, la condición de conservación, la proximidad a una escuela, la vista, el tráfico en el vecindario, las horas invertidas en el transporte hacia el lugar de trabajo, así como la accesibilidad a parques y otros espacios abiertos. Se trata del mismo proceso que atraviesa una persona cuando decide si una propiedad en particular le resulta deseable y el precio, aceptable.

Utilizando este concepto, el economista trabaja “hacia atrás”, partiendo del precio pagado para descubrir el valor de una característica específica. Si, por ejemplo, durante una década los precios de las casas en un vecindario se incrementan 3% cada año, pero cuando se construye un parque en el vecindario, los precios se elevan en un 5%, se infiere que el 2% de incremento se debe al nuevo espacio verde (suponiendo que todos los demás aspectos se mantengan constantes). Un procedimiento alternativo consiste en comparar vecindarios del lugar en vez de los valores del bien en el transcurso del tiempo. Estas técnicas permiten a los dueños de las casas y a los funcionarios locales evaluar el impacto potencial de las políticas tanto sobre los precios de las casas como sobre la base impositiva local.

Existen pocas señales del mercado que proporcionen una guía para la administración de un ambiente natural respecto de su valor social relativo. Este es el caso, en particular, del valor de no uso.

No intentar derivar un valor económico utilizable resulta tentador para quienes fijan las políticas ya que les permite ignorar el valor social del ambiente o asumir que éste es esencialmente igual a cero. Sin embargo, nada podría estar más alejado de la verdad.

En los métodos basados en el mercado, la gente revela sus preferencias por bienes y servicios ambientales a través de sus decisiones de compra. Con las técnicas ajenas al mercado, los consumidores son seducidos para que describan sus preferencias a través de la construcción de un mercado hipotético o contingente.

Este método involucra una disposición declarada a pagar por —o una disposición a aceptar el pago para— evitar un cambio en la calidad del ambiente. El método de comportamiento contingente, por su parte, involucra un cambio declarado en el comportamiento debido a un cambio hipotético en la calidad ambiental. Ambas técnicas se utilizan, por lo general, de manera conjunta con métodos de encuesta sobre preferencias reveladas, como el método de los costos de viaje. Con frecuencia, éstos son aplicados para entender el comportamiento turístico y recreativo, así como el posible impacto de políticas de incremento de entradas o servicios turísticos en parques y áreas protegidas.

La valoración y el comportamiento contingentes han sido objeto de una gran variedad de aplicaciones, algunas de alto perfil, que suelen involucrar el debate en torno a “puestos de trabajo versus ambiente”. La valoración de un hábitat de especies en peligro en el emplazamiento de un desarrollo propuesto constituye un caso típico de aplicación para esta técnica. Se utiliza también para estimar los efectos que pueden tener sobre los consumidores (los turistas o visitantes del lugar) ciertos cambios en un producto determinado (por ejemplo, hoteles y comercios que pierden la vista al mar).

Las técnicas de valoración contingente involucran encuestas directas a los consumidores para determinar cómo ellos reaccionarían ante ciertas situaciones. A diferencia de las técnicas de mercado y sustitutos de mercado, las estimaciones no se basan en conductas observadas o pre-

Técnicas de valoración económica ajenas al mercado

El método de valoración contingente

sumidas sino que surgen más bien de la estimación de la conducta que se desprende de las respuestas que determinada persona exprese en el marco de la encuesta. Las técnicas de valoración contingente comienzan con la persona y su percepción del cambio.

A continuación, una descripción de los diversos métodos de valuación contingente que se aplican en la actualidad y de los problemas asociados con ellos.

a) Juegos de ofertas. En un juego de ofertas, cada individuo es requerido a valorar una situación hipotética y expresar su disponibilidad a pagar o su disponibilidad a aceptar compensación para lograr o evitar un cierto cambio en el nivel de provisión de un bien. Esta técnica es utilizada más a menudo en los países desarrollados para valorar los bienes públicos tales como el acceso a los parques, aire o agua limpios o vistas panorámicas.

Si bien los juegos de ofertas tienen ciertos rasgos en común, existen diferentes variedades entre las que se destacan dos tipos principales: los juegos de oferta individual y los juegos de oferta iterativa (o convergente).

En el primero, un entrevistador describe un bien (por ejemplo, la preservación de especies en peligro) a un entrevistado y luego le pide que mencione el precio máximo que él pagaría por el bien o que señale el nivel mínimo de compensación que aceptaría a cambio si perdiera la opción de comprarlo. Las respuestas son entonces promediadas y extrapoladas para llegar a una disponibilidad agregada a pagar o a un nivel agregado de compensación para la población como un todo.

En los juegos de oferta iterativos al encuestado no se le pide que mencione una suma sino que se le pregunta si él pagaría alguna suma de dinero por la situación o bien descrito. Esta cantidad es entonces variada iterativamente hasta que se alcanza un máximo de disponibilidad a pagar (o un mínimo de disponibilidad a aceptar compensación).

El sesgo hipotético es un problema inherente a los juegos de ofertas y a las técnicas de sondeos en general. Las personas no dan respuestas que reflejen sus verdaderos valores, en particular cuando no tienen un incentivo para contestar correctamente cuestiones que necesitan tiempo y pensamiento. Otra causa de sesgo puede ser que la gente trate de actuar estratégicamente. Si los entrevistados sienten que en verdad tendrán que pagar la cantidad que ellos responden, pueden subvaluar sus verdaderas respuestas, o sobrevaluarlas si saben que realmente no tendrán que pagar esa cantidad.

A pesar de estos problemas, las encuestas suelen resultar de gran ayuda para estimar valores económicos equivalentes a efectos que no podrían ser fácilmente medidos de otra manera. Entrevistas cuidadosamente planteadas, apropiadamente conducidas, pueden también proveer de una gran cantidad de información acerca de las preferencias de todas aquellas personas que podrían ser afectadas por un proyecto propuesto.

b) Experimentos de tomar o dejar. En un experimento de “tómelo o déjelo”, los entrevistados son divididos al azar en submuestras o casilleros. Cada submuestra es requerida para contestar la misma pregunta, pero a cada una de ellas se le ofrece una cantidad diferente de dinero y se le pregunta si la toma o la deja. Por ejemplo, en una experiencia que busca determinar la disponibilidad de la gente para aceptar una disminución en la calidad del aire, se preguntará a diferentes grupos de entrevistados si estarían dispuestos a aceptar 10, 20 o 50 pesos para permitir que el aire en su vecindad fuera contaminado. A cada persona se le ofrecerá solamente una cantidad para responder y las diversas cantidades serán distribuidas al azar entre la población estudiada. El resultado final se expresará en una cantidad de casilleros, cada uno con una cierta población de personas que aceptarían o no el pago ofrecido. Esas respuestas

podrán ser analizadas utilizando un modelo logístico capaz de calcular la disponibilidad a pagar del consumidor promedio.

Una ventaja de esta técnica es que simula un verdadero mercado de manera más real. A los entrevistados se les ofrece algo a un determinado precio y entonces ellos pueden decidir si lo “compran” o no.

c) Juegos de transacciones. Al entrevistado se le plantea determinada situación con un nivel básico de un bien ambiental provisto. A continuación, él o ella reciben una oferta alternativa, en la cual el precio del bien ambiental es incrementado. El entrevistado puede entonces elegir entre ambas opciones. El precio del incremento es luego variado hasta que el entrevistado no encuentre ventaja entre una alternativa y otra.

Por ejemplo, en una situación que trata de determinar la disponibilidad a pagar por un parque más grande en un vecindario grande, las opciones serían no pagar nada y mantener el parque original, o pagar cierta cantidad y obtener una adición de cinco hectáreas. La pregunta podría repetirse con diferentes cantidades de dinero hasta dar con el punto donde al entrevistado le resulte indistinto no pagar ningún dinero y mantener el parque original o pagar cierta cantidad de dinero y recibir la superficie adicional.

d) Técnica Delphi. La técnica Delphi difiere de las técnicas de encuestas descritas en el hecho de que quienes son entrevistados más que consumidores son “expertos”. Esos expertos, mediante un proceso iterativo, tratan de establecer un valor para un determinado bien. Esta técnica ha sido utilizada para establecer valores a una diversa serie de recursos que incluyen la preservación de especies en peligro, la asignación de presupuestos limitados a áreas de competencia, la determinación del tamaño mínimo del hábitat para la preservación de la diversidad genética y la mezcla apropiada entre el desarrollo y la conservación.

La técnica implica reunir a un grupo de expertos y pedirle a cada uno la valoración o el precio de un bien. Los valores seleccionados circulan con una explicación de los expertos sobre sus elecciones. Después de recibir esas opiniones, se requiere a los expertos que reconsideren sus estimaciones y lleguen a una nueva decisión. Idealmente, cada ronda sucesiva debería conducir al valor más próximo hasta que todos coincidan en un valor medio.

Por lo general los integrantes de un grupo no están unidos o, si lo están, entonces las estimaciones individuales son comunicadas por escrito y no verbalmente. Los resultados del proceso dependen de la calidad de los expertos involucrados, su habilidad para reflejar los valores sociales y la forma en que se desarrolla el proceso.

Las técnicas de encuestas se hallan sujetas a diversos sesgos, lo que puede afectar la confiabilidad de los resultados. Además, las investigaciones son esencialmente hipotéticas y la gente tiene poca experiencia en tomar decisiones explícitas sobre el valor de los bienes ambientales.

Puede surgir un sesgo informativo, ya sea como resultado de proveer demasiada o poca información sobre las opciones ofrecidas o de planteamientos equivocados por parte del entrevistador.

Otra forma de sesgo en la información se refiere al fenómeno de fijación, en el cual los entrevistados, requeridos sobre su disponibilidad a pagar para proteger una especie particular en peligro, dan como respuesta un determinado monto. Cuando son interrogados sobre su disponibilidad a pagar para proteger a todas las especies en peligro, la respuesta es apenas mayor. Es decir, que a menudo no importa cuál es la especie en peligro sino qué se consulta primero.

En algunos tipos de encuestas, puede surgir un sesgo instrumental si

Las limitaciones de la valoración contingente

el entrevistado es hostil a los medios mediante los cuales se colecta el pago. Más aún, la gente acostumbrada a que ciertos bienes públicos sean provistos en forma gratuita puede no estar dispuesta a pagar ninguna suma.

No obstante, planificadas y conducidas apropiadamente, las entrevistas pueden eliminar muchos de estos problemas. Cuánto más clara sea la situación hipotética, menor será el esfuerzo necesario por parte del entrevistado. Por eso, debe brindársele información suficiente para permitir a los entrevistados visualizar las alternativas sin esfuerzo.

A pesar de las limitaciones, los métodos de valoración contingente suelen ser el mejor camino para medir los efectos sobre el bienestar social que producen los cambios del ambiente.

Elección de una técnica

La elección de la técnica depende de los datos y recursos disponibles en cada contexto específico. Las técnicas de mercado sustituto han demostrado su eficacia a la hora de valorar, entre otros bienes, beneficios recreativos y servicios ambientales. Los enfoques de costo de viaje, por ejemplo, resultan muy convenientes cuando se utilizan para estimar el excedente del consumidor en la visita a parques y áreas protegidas, en especial cuando los visitantes provienen de lugares muy diversos y cuando el propósito del viaje consiste primariamente en visitar un sitio o un grupo de sitios similares. Con el incremento internacional del turismo, el enfoque de costo de viaje se ha vuelto cada vez más útil, ya que no solo permite a los planificadores estimar el excedente del consumidor asociado con las visitas sino que provee también información valiosa que puede ser utilizada para establecer costos del usuario y hasta un mejor manejo y protección de los paisajes naturales que más atraen a los visitantes.

Por todo lo anterior es que el método de valoración contingente es utilizado, cada vez con mayor frecuencia, para identificar la disponibilidad a pagar de individuos o sociedades, y para proteger o preservar beneficios mal definidos o muy difíciles de valorar.

CONCLUSIONES

- La economía es el estudio de los valores relativos o intercambios entre posibles estados de la naturaleza bajo condiciones de recursos finitos y demandas infinitas. Sin una adecuada noción de los intercambios relevantes, resulta imposible tomar una decisión informada acerca del uso de los recursos naturales. Y estas decisiones deben ser adoptadas por individuos, organizaciones no gubernamentales (ONGs) y gobiernos en todo el mundo.
- A partir de lo expuesto, resulta claro que las señales del mercado no brindan una valoración exacta y/o adecuada del valor social de muchos elementos del ambiente natural. Sin embargo, la economía proporciona poderosas herramientas de valoración y conceptos para facilitar la administración de los recursos del planeta.

VALOR DE USO NO DESTINADO AL CONSUMO DE LOS CAMINOS PAISAJÍSTICOS: El Calafate - Parque Nacional Los Glaciares - Argentina

Para demostrar la forma en que la valuación económica funciona en la práctica, un grupo de investigadores de la Fundación Naturaleza para el Futuro (FuNaFu) realizó un estudio para calcular el valor de una fracción del escenario natural en un importante centro turístico de la Patagonia. Este estudio brinda una estimación del valor de una potencial ruta escénica que conduce al Parque Nacional los Glaciares en la región de El Calafate, en la Provincia de Santa Cruz, Argentina, para los turistas no residentes.



Ubicación geográfica de El Calafate.

Como en el ejemplo del hotel con vista al mar analizado en páginas anteriores, se intenta ahora aplicar esa lógica de evaluación del valor que la sociedad otorga a las vistas panorámicas originales del campo patagónico versus el valor que otorga a las vistas panorámicas interrumpidas por varios aspectos de un desarrollo.

La diferencia principal entre este estudio y el ejemplo de las habitaciones de hotel es que el mercado no tiene en cuenta los valores de las vistas panorámicas. Éstas constituyen más bien una suerte de “bien común”, ya que los turistas pueden disfrutar de las vistas a través de su experiencia directa pero no las consumen ni poseen de una manera que impida a otras personas (viajeros o residentes) disfrutarlas también. Mientras que la influencia de los desarrollos de índole claramente física sobre los rendimientos económicos de la zona resulta bastante fácil de determinar a partir de las señales que expresa el mercado, determinar el beneficio potencial de no introducir ciertos “desarrollos” en un camino paisajístico puede resultar difícil de detectar y analizar.

En el caso del camino que une El Calafate con el Parque Nacional Los Glaciares, el estudio de las vistas panorámicas sobre el trayecto de la ruta es similar al ejercicio de las habitaciones del hotel con vista al mar, ya que se busca:

- Comprender la voluntad de pago de los distintos usuarios del recurso.
- Calcular los patrones de gasto de diferentes usuarios para estimar los efectos secundarios de atraerlos a la región versus los de los demás usuarios.
- Determinar qué valor tiene para los visitantes y la comunidad de El Calafate cada tipo de experiencia de camino escénico.

Tal como se explica en la parte de este informe referida a valuación, la actividad económica en la zona puede aumentar o disminuir como

consecuencia del nivel de desarrollo a lo largo del camino debido a las preferencias de los consumidores. El deseo de visitar la región que manifiestan turistas con distintos hábitos de consumo podría influir de manera positiva o negativa en las decisiones tendientes a proteger las vistas panorámicas sobre el trayecto de la ruta.

A fin de comprender este deseo de visitar la región, se utiliza un instrumento de encuesta diseñado para determinar la demografía de los visitantes, comprender sus hábitos de consumo (cantidad, productos o servicios adquiridos, entre otros) y evaluar sus preferencias respecto del desarrollo a lo largo de la ruta así como su voluntad de pago frente a diferentes escenarios. Un estudio de este tipo arroja información muy valiosa en relación con los turistas que visitan la zona y sus hábitos de consumo, datos clave para tomar decisiones referidas a la política y el desarrollo.

La intención de este estudio consiste en informar a quienes toman decisiones locales sobre las probables implicancias de las alternativas y políticas de desarrollo económico de la zona. En particular, el estudio busca comprender la forma en que los cambios en los paisajes afectan el valor que los turistas experimentan en las áreas de El Calafate y el Parque Nacional Los Glaciares.

Se parte de dos hipótesis. La primera, que la gente con mayores recursos económicos —que realiza viajes a lugares lejanos, tiene más formación, es adulta y viaja de manera independiente— gasta más dinero en la economía local. La segunda, que esas personas estarán dispuestas a pagar más para evitar el desarrollo de infraestructura que afecte de manera negativa la vista panorámica que puede apreciarse desde la ruta y que también serán menos sensibles a los cambios en los costos de viaje (aumento en las tarifas de ingreso o algún otro tipo de retribución que dé lugar a esta política) que otras clases de turistas.

La información recopilada por la investigación proporciona una visión de estas hipótesis y permite también estimar las pérdidas o ganancias que supondría para la comunidad local el empleo de distintas estrategias de desarrollo que podrían someterse a consideración en la actualidad o en el futuro.

Si ambas hipótesis resultan verdaderas, entonces toda la comunidad de El Calafate probablemente se verá favorecida por medidas que protejan los paisajes ya que éstas harán más atractiva la visita para los turistas con mayores recursos económicos, quienes consumirán más en el lugar, beneficiando a la localidad.

La ruta escénica. Se trata de una ruta pavimentada y de doble mano que une El Calafate con la entrada al Parque Nacional Los Glaciares. En su trayecto recorre lagos, algunas estancias tradicionales de la Patagonia, terrenos accidentados y vastos espacios abiertos. No existen en la actualidad sobre el trazado de esta ruta líneas de tendido eléctrico, carteles o algún otro desarrollo de infraestructura. El Calafate ofrece todos los servicios de turismo para visitar el Parque Nacional: aeropuerto comercial, restaurantes, hoteles, supermercados y otros servicios.

Enfoque. Para la estimación del valor que le asignarían los turistas no residentes a una ruta escénica que condujera al Parque Nacional los Glaciares, se tomaron en cuenta el costo de viaje, la valuación y el enfoque contingente.

La información sobre visitantes no residentes se obtuvo mediante una encuesta escrita realizada por personal dependiente del Departamento de Turismo de la Provincia de Santa Cruz y de la FuNaFu. Las encuestas se

completaron en el pueblo de El Calafate y en la entrada al Parque durante marzo y abril de 2005.

La encuesta, cuya formulación demandaba unos 15 minutos, se dividía en cuatro secciones:

1. Gastos de la excursión (costos del viaje).
2. Características del viaje.
3. Sensibilidad a los cambios en la calidad ambiental (valuación contingente).
4. Demografía.

ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA ENCUESTA

En la parte de la encuesta correspondiente a la valuación, se mostró a los encuestados imágenes que representaban el estado original del camino y tres escenarios de desarrollo posibles preparados mediante un fotomontaje digital. A continuación se presentan las fotografías empleadas.

Escenario original: sin intervenciones *Escenario 1: ruta con montaje de cableado eléctrico*



Escenario 2: ruta con montaje de canteras

Escenario 3: ruta con montaje de canteras y cableado eléctrico



El Escenario I mostraba cables aéreos de tendido eléctrico —típicos en la región— superpuestos a la imagen actual. El Escenario II introducía canteras —comunes en la zona— en el paisaje. El Escenario III exhibía los desarrollos incluidos en el primero y el segundo de manera simultánea.

Se pidió a los encuestados que evaluaran los tres escenarios de desarrollo de acuerdo con tres criterios:

- 1. Si seguirían (o no) visitando el lugar en caso de que el desarrollo se llevara a cabo.
- 2. Si seguirían (o no) recomendando el lugar a otros en caso de que se llevara a cabo alguno o todos los desarrollos que mostraban las fotos.
- 3. Cuál sería el monto máximo que estarían dispuestos a pagar para evitar que el cambio se llevara a cabo.

En todos los casos, el encuestado debía comparar el escenario alternativo de desarrollo con el actual.

Las respuestas a la encuesta apoyaron la situación del paisaje natural. La combinación de las dos opciones de desarrollo resultó ser la más rechazada.

La encuesta permitía, de acuerdo con la voluntad del encuestado, completarla en idioma inglés o en español, y otorgar valores en euros, dólares estadounidenses o pesos argentinos. Para la traducción de la encuesta, se siguieron los protocolos adecuados. Se confeccionó primero en inglés, después fue traducida al español de la Argentina y más tarde, se tradujo de nuevo al inglés. De este modo, se mejoró la consistencia del mensaje.

Además, la encuesta contempló en su diseño los elementos necesarios para facilitar la comprensión del efecto de los paquetes turísticos sobre la contribución económica local de los gastos de turismo, un tema de particular preocupación en las regiones remotas.

Valor paisajístico e impacto económico

A los fines analíticos, los 390 encuestados fueron divididos en dos categorías generales (“argentinos” y “extranjeros”) y, a su vez, en dos subcategorías según la forma de organización del viaje (“con paquete” o “sin paquete”, de manera independiente).

Las diferencias entre la voluntad de pago en las distintas categorías permiten calcular un valor global de la preservación del paisaje y, además, brindan información para el diseño de estrategias y políticas respecto del turismo y el desarrollo de infraestructura.

El estudio encontró una fuerte voluntad de pago entre una muestra representativa de visitantes. Las distintas muestras demográficas informaron diferentes preferencias, perspectivas, voluntad de pago y deseo de recomendar el lugar a otras personas según los diversos niveles de calidad del paisaje que se disfrutaría mientras se viajara por la ruta desde El Calafate hacia el Parque Nacional Los Glaciares.

Para fijar un punto de referencia, se pidió a los turistas que evaluaran a partir de qué aumento en los costos dejarían de considerar a la región de El Calafate y el Parque Nacional Los Glaciares como un lugar para visitar. En total, los encuestados afirmaron que estaban dispuestos a tolerar un aumento en los costos de hasta 500 pesos en concepto de combustible, impuestos u otros gastos. Aun en ese caso, seguirían visitando la zona.

Existió, sin embargo, una variación importante entre los subgrupos. El desagregado de las respuestas informó que los turistas argentinos, si bien se mostraron dispuestos a pagar más para que la ruta se conservara como estaba, su disposición fue entre cinco y seis veces menor que la declarada por los extranjeros. Asimismo, el análisis de las encuestas mostró que los turistas independientes estaban dispuestos a pagar más (150 pesos)

por la conservación que los que contrataron un paquete turístico para visitar la zona.

AUMENTO MÁXIMO EN LOS COSTOS PARA VISITAR EL CAMINO PAISAJÍSTICO EL CALAFATE - PARQUE NACIONAL LOS GLACIARES

(Voluntad de pago - Valores expresados en pesos)

ENCUESTADOS	NORMAL	MEDIA	MEDIANA
Total	338	513,61	10,00
Visitantes argentinos	169	193,28	0,00
Visitantes argentinos con paquete turístico contratado	74	114,80	0,00
Visitantes argentinos sin paquete turístico contratado	95	254,41	0,00
Visitantes extranjeros	169	833,95	50,00
Visitantes extranjeros con paquete turístico contratado	88	806,47	50,00
Visitantes extranjeros sin paquete turístico contratado	81	863,81	30,00

Respecto del Escenario I (paisaje con tendido de cables eléctricos aéreos y demás infraestructura necesaria para sostenerlos), alrededor del 17,5% de los encuestados indicó que no elegiría visitar la región si el desarrollo se llevara a cabo. Los argentinos se mostraron más susceptibles que los extranjeros (18,7% y 16,2% respectivamente), así como también los que contrataron un paquete turístico en relación con los que no lo hicieron.

En total, el 28,8% de los encuestados indicó que no recomendaría el lugar a sus amigos y vecinos si la infraestructura eléctrica estuviera instalada sobre el trayecto del camino. También en este caso los argentinos se mostraron más sensibles que los extranjeros (29,4% y 22,2% respectivamente) y las personas con paquetes turísticos en relación con las que no los contrataron.

El Escenario II (que agregaba canteras en lugar de la infraestructura eléctrica) despertó mayor rechazo entre los encuestados que el tendido eléctrico. Alrededor del 24,7% indicó que no elegirían visitar la zona. Los extranjeros fueron un poco más firmes en su rechazo a este escenario que los argentinos (25,5% y 23,8% respectivamente). Los argentinos que contrataron un paquete turístico se opusieron más a las canteras en el paisaje que los que viajaban por su cuenta (28,8% y 23,8%), mientras que los extranjeros demostraron un rechazo relativamente más firme (23,8% y 27,5%).

Bajo el escenario de canteras, la susceptibilidad para recomendar la región como centro de vacaciones fue más fuerte que la intención de visitar el lugar personalmente. Cerca de un 37,4% de los encuestados

declaró que no recomendaría visitar la zona en esas condiciones. Los extranjeros exhibieron una oposición mucho más firme que los argentinos (41,8% y 33,1%). Sin embargo, las respuestas entre los que contrataron paquetes turísticos y los que no lo hicieron fueron similares.

En el Escenario III (que combinaba la infraestructura eléctrica con las canteras), el rechazo resultó mayor que en los anteriores. El 36% del total de los encuestados afirmó que no visitaría el lugar en las condiciones reflejadas por el fotomontaje. En este caso, la nacionalidad no reflejó una modificación sustancial en las preferencias.

De manera consistente con las respuestas a los dos primeros escenarios, los encuestados se mostraron más reacios a la hora de recomendar el lugar a futuros visitantes. Casi un 45% dijo que no recomendaría visitar la zona si las canteras y la infraestructura eléctrica formaran parte del paisaje.

RESPUESTAS ANTE ESCENARIOS ALTERNATIVOS

¿Visitaría o recomendaría la región como centro de vacaciones si la ruta se desarrollara tal como se muestra en el fotomontaje? (En porcentaje de respuestas afirmativas)

ENCUESTADOS	ESCENARIO 1		ESCENARIO 2		ESCENARIO 3	
	Visita	Recomendación	Visita	Recomendación	Visita	Recomendación
Total	82,5	71,2	75,3	62,4	64,6	55,3
Argentinos	81,4	70,7	76,4	67,0	65,3	56,3
Argentinos con paquete turístico	78,2	66,2	72,2	62,8	61,8	53,9
Argentinos sin paquete turístico	83,8	74,0	79,6	70,3	68,0	58,0
Extranjeros	83,5	71,6	74,4	58,0	63,9	54,5
Extranjeros con paquete turístico	81,9	72,5	75,7	60,4	66,7	56,0
Extranjeros sin paquete turístico	85,3	70,7	72,8	55,4	60,9	52,8

En cuanto a la voluntad de pago para evitar los desarrollos planteados en los fotomontajes, los encuestados promediaron 45 pesos por viaje. El dato proporciona una medida del valor de un paisaje sin obstrucciones comparado con el de uno con cables eléctricos. La voluntad de pago de los extranjeros a fin de evitar el desarrollo fue sensiblemente superior (entre tres y seis veces) a la de los argentinos, mientras que los turistas que adquirieron paquetes se mostraron dispuestos a pagar el doble que los que no lo hicieron.

Del mismo modo, alrededor de un cuarto de los encuestados indicaron que no visitarían el lugar si hubiese canteras a lo largo del camino y, en promedio, indicaron que pagarían alrededor de 45 pesos para evitar el desarrollo. Una vez más, los que contrataron paquetes turísticos estaban dispuestos a pagar más que los que no lo hicieron. Los extranjeros —quienes poseen, por lo general, mayor poder adquisitivo y gastan más dinero durante sus vacaciones en la región— se mostraron dispuestos a pagar aproximadamente el doble que los argentinos. No obstante, debe

tenerse presente que existe una diferencia importante entre los ingresos de los extranjeros y los de los argentinos, y que esa capacidad de pago es, casi con seguridad, lo que genera las diferencias de disposición más que cualquier otra característica relacionada con las nacionalidades.

La voluntad de pago para evitar el escenario de desarrollo combinado de infraestructura (Escenario III) fue mayor que en los otros dos casos. En promedio, los encuestados se manifestaron dispuestos a pagar cerca de 54 pesos por viaje para evitar el desarrollo. Los extranjeros se mostraron dispuestos a pagar alrededor de 2,5 veces más que los argentinos (79,17 pesos y 26,54 pesos, respectivamente). Quienes adquirieron paquetes turísticos, por su parte, exhibieron una predisposición a pagar entre un 30% y un 40% mayor que los que no lo hicieron.

RESPUESTAS ANTE ESCENARIOS ALTERNATIVOS

¿Cuál es la suma máxima que estaría dispuesto a pagar por cada viaje de ida y vuelta desde El Calafate hasta el Glaciar Perito Moreno a fin de evitar el desarrollo mostrado en el fotomontaje? (Valores en pesos)

ENCUESTADOS	ESCENARIO 1		ESCENARIO 2		ESCENARIO 3	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
Total	45,14	0,00	44,82	0,00	54,19	0,00
Argentinos	22,50	0,00	21,67	0,00	26,38	0,00
Argentinos con paquete turístico	33,55	0,00	30,01	0,00	34,29	0,00
Argentinos sin paquete turístico	14,44	0,00	15,53	0,00	20,36	0,00
Extranjeros	66,31	5,00	66,46	4,00	79,60	3,91
Extranjeros con paquete turístico	82,24	10,00	78,44	15,00	92,14	15,00
Extranjeros sin paquete turístico	47,15	0,00	52,52	0,00	64,85	0,00

El análisis detallado y la información demográfica permitieron a los investigadores calcular el efecto total sobre la voluntad de pago de los visitantes a la región de El Calafate.

La información demográfica brindó una comprensión acabada de la capacidad de consumo de los turistas durante sus vacaciones y, en particular, durante su estadía en El Calafate. También permitió observar la conducta (consumo, duración de la estadía, forma de viaje) para relacionarla con las preferencias (actividades, voluntad de pago) de acuerdo con la nacionalidad, forma de viajar y otros factores.

La información resumida sobre la valuación sugirió que la calidad de los paisajes tal como se observan desde la ruta tiene una importancia económica vital para el turismo, principal actividad económica de la región. La calidad del paisaje parece representar una parte muy impor-

Estimaciones del impacto global



La sumatoria de distintas intervenciones (cables, canteras y carteles) genera un mayor impacto visual y una mayor desvalorización.

tante del valor total percibido por los turistas, muchos de los cuales están dispuestos a pagar para protegerlo. Asimismo, la información sugiere que la falta de protección podría tener un efecto perjudicial, expresado fundamentalmente en una disminución de la voluntad de regresar a la región y recomendarla a otros como centro turístico.

SÍNTESIS DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE EL DORADILLO

En la costa oriental de la provincia de Chubut, quince kilómetros al norte de Puerto Madryn, se encuentra El Doradillo, una playa donde se congregan y pueden avistarse ballenas francas del sur (*Eubalaena australis*) a pocos metros de la costa y durante la temporada de cría y reproducción, entre mayo y noviembre.

La infinita belleza escénica y la situación de privilegio que supone el poder apreciar desde sus playas a estos monumentales mamíferos marinos convirtieron a la zona en uno de los lugares de mayor crecimiento en número de visitantes y, por ende, en una fuente fundamental de recursos locales.

La espectacularidad y la relevancia del paisaje, asociadas con la presencia de ballenas, promovieron un importante flujo de turistas y el desarrollo de intereses inmobiliarios que, debido a la ausencia de una planificación adecuada, corrían el riesgo de modificar el atractivo principal del área: su majestuosidad natural.

Sobre la misma porción costera analizada, existía una serie de explotaciones de canteras de arena y canto rodado que desvalorizaban



Gentileza Diario de Madryn

sus condiciones naturales, generando un severo impacto paisajístico que alteraba su valor.

Tanto los proyectos inmobiliarios como las canteras comprometían la oportunidad que representa el turismo para aquellos lugares que cuentan con una especial belleza escénica o natural. Se propuso, en consecuencia, llevar a cabo una valoración económica del paisaje con el propósito de determinar si conservar el área en estado natural brindaría más beneficios a la comunidad que las actividades extractivas y los potenciales desarrollos inmobiliarios.

El estudio se realizó finalmente en el año 2001 con la financiación del Banco Mundial y en el marco del un Proyecto Gestión de la Contaminación de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental (SDSyPA) de la Nación. Fue coordinado por la Fundación Patagonia Natural (FPN) y llevado a cabo por un grupo de profesionales pertenecientes a esa institución y a la Fundación Naturaleza para el Futuro

Avistaje de ballenas desde la costa



Ubicación geográfica de El Doradillo.

(FuNaFU), el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE) de Costa Rica, la Municipalidad de Puerto Madryn y la Dirección de Fauna y Flora Silvestre de la provincia de Chubut.

El intendente de Puerto Madryn y el Honorable Concejo Deliberante de esa ciudad declararon al estudio “De Interés Municipal” mientras que las secretarías de Turismo y Ecología de la Municipalidad ofrecieron su apoyo constante en el transcurso de la investigación.

Los trabajos de campo fueron efectuados por integrantes del Cuerpo de Voluntarios de la FPN en acuerdo con la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y personal de la Secretaría Municipal de Turismo.

Objetivo del estudio

Las acciones desarrolladas en el marco de este trabajo tuvieron por finalidad realizar un estudio de valoración paisajística y económica de la zona que permitiera determinar su importancia como área de recreación natural y fuente de riqueza.

Para realizar la evaluación económica, se consideraron dos escenarios posibles:

- 1. La constitución de un área natural protegida (municipal) sobre los terrenos de propiedad comunal manteniendo las áreas vecinas en condiciones naturales.
- 2. El desarrollo de un emprendimiento urbano sobre las áreas vecinas, de propiedad privada.

En forma complementaria, se analizó el impacto visual producido por la actividad minera, la situación legal y la posibilidad de reclamar el cese de las actividades así como la recomposición de los daños producidos.

La actividad se llevó a cabo simultáneamente con un proceso de capacitación de personal local que permitió expandir y enriquecer la experiencia en áreas con similares condiciones en el futuro.

Experiencias como la de El Doradillo constituyen una herramienta fundamental para el diseño de políticas orientadas a la conservación de áreas de especial belleza natural o cultural que representan, a su vez, fuentes de recursos de las comunidades locales y una oportunidad para las generaciones presentes y futuras de disfrutar de la naturaleza como espacio de recreación.

Área de estudio

Si bien desde el año 1983 la Península Valdés cuenta con una protección legal como Reserva Natural Turística de Objetivo Integral, El Doradillo –que se encuentra en su área de amortiguación– no poseía designación de protección ni contaba con pautas de manejo alguno. Como consecuencia del trabajo realizado, la zona fue designada “Paisaje Terrestre y Marino Protegido” y cuenta hoy con un consenso generalizado para su protección.

Análisis económico del paisaje

El Doradillo es un activo extremadamente valioso para la comunidad y para el desarrollo turístico de la región. Los habitantes locales la consideran un área de recreación muy especial que brinda diversas formas de esparcimiento durante todo el año. Para los visitantes internacionales, representa una oportunidad casi única de ver grandes concentraciones de ballenas a corta distancia, en un hábitat natural prácticamente intacto.

Realización de encuestas

Durante un año, el equipo de trabajo compuesto por integrantes de la FPN, la FuNaFU, el INCAE y la Municipalidad de Puerto Madryn, realizó una serie de encuestas y llevó a cabo un análisis que dio lugar a

recomendaciones sobre posibles usos turísticos del área conocida como El Doradillo.

En forma específica, el equipo investigó la viabilidad económica del establecimiento de un área protegida en esa zona y sus posibles efectos sobre el desarrollo y el bienestar de la comunidad de Puerto Madryn y Chubut.

La hipótesis principal de trabajo fue que una forma de protección al área de El Doradillo traería múltiples beneficios a la comunidad, tanto en términos de valores locales como de beneficios económicos futuros derivados del turismo.

La viabilidad y conveniencia de El Doradillo como área protegida se determinó en función de diversas variables:

- El deseo de los habitantes de contar con un área en condiciones de protección en el futuro, estableciéndola como patrimonio de la comunidad.
- Su rol como uno de los atractivos turísticos de Chubut que promueve la llegada de turistas, aumenta sus posibilidades de disfrutar de su visita y genera recursos variados.
- Su potencial de sostenerse como área protegida en términos financieros, políticos y sociales.

En función de estas variables, se realizaron 794 encuestas a visitantes llegados a El Doradillo organizadas en dos muestras: una en febrero y marzo que tomó en cuenta la temporada de verano; y otra en septiembre y octubre que reflejó la denominada “temporada de ballenas”. El objetivo de las encuestas era identificar las preferencias de los turistas sobre el uso de la tierra y evaluar su disponibilidad a pagar por distintas opciones de uso del área y de los terrenos que la rodean.

De manera complementaria, se analizó la cadena de valor del turismo en Puerto Madryn con el propósito de anticipar el efecto que podrían tener los aumentos o las reducciones en el número de visitantes sobre el bienestar de la comunidad local.

A fin de lograr una aproximación a la importancia económica y estratégica que, para la ciudad de Puerto Madryn, podría significar esta nueva oferta de transformación del área en un reservorio de la naturaleza, se efectuó un análisis del ingreso que dejan los turistas que hacen el avistaje embarcado. A continuación, una versión simplificada del mencionado análisis monetario.

- La actividad turística más importante del noreste del Chubut es el avistaje embarcado de ballenas desde la localidad de Puerto Pirámide, que se desarrolla desde los años 80, registrando un incesante aumento que, según cifras del año 2000, alcanzaba los 70.260 pasajeros embarcados.
- Puerto Madryn es uno de los principales centros de apoyo a este producto turístico, contando con múltiples servicios y actividades complementarias.
- Del total de pasajeros argentinos que habían realizado el avistaje, se distinguió en primer lugar entre residentes en la región y turistas. Luego de distribuir el total de turistas argentinos y extranjeros según lugar de alojamiento entre Puerto Madryn, Trelew y Puerto Pirámides, se estimó que el total de argentinos alojados hasta el momento en Puerto Madryn había sido 32.022 y de extranjeros, 10.602.
- De la misma información surgió que un 13,1 % de los turistas nacionales y un 23,0 % de los extranjeros viajaron en tours organizados. De las encuestas se dedujo que, para los turistas con un tour completo, el gasto promedio por tres noches de alojamiento en un hotel 3 estrellas, con una excursión a

Cadena de valor y gasto turístico generado por el avistaje de ballenas Puerto Madryn

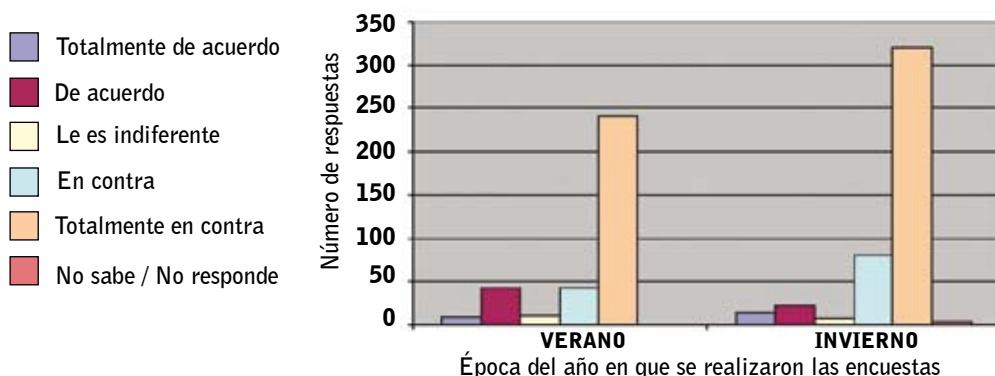
Península Valdés con avistaje incluido, había sido de aproximadamente \$ 405.

- Mediante consultas a operadores locales y aplicando la metodología de la cadena de valor, se concluyó que, de esa suma, había quedado en Puerto Madryn la cantidad de \$ 169,29, equivalente a un 41,8 % del total. Se estimó asimismo que para desarrollar otras actividades el turista había tenido un gasto adicional de \$ 97,40. Por lo tanto, el componente económico en este segmento había sido de \$ 266,7 por turista y \$ 88,9 por día.
- En cuanto a los turistas que habían viajado por cuenta propia, si bien el espectro era muy amplio, el gasto promedio por el total de la estada por turista argentino se estimó en \$ 139,2 y por turista extranjero, en \$ 167,7. En valores diarios y considerando una estadía promedio de tres días, estas cifras se transformaban en \$ 46,4 y \$ 55,9, respectivamente.

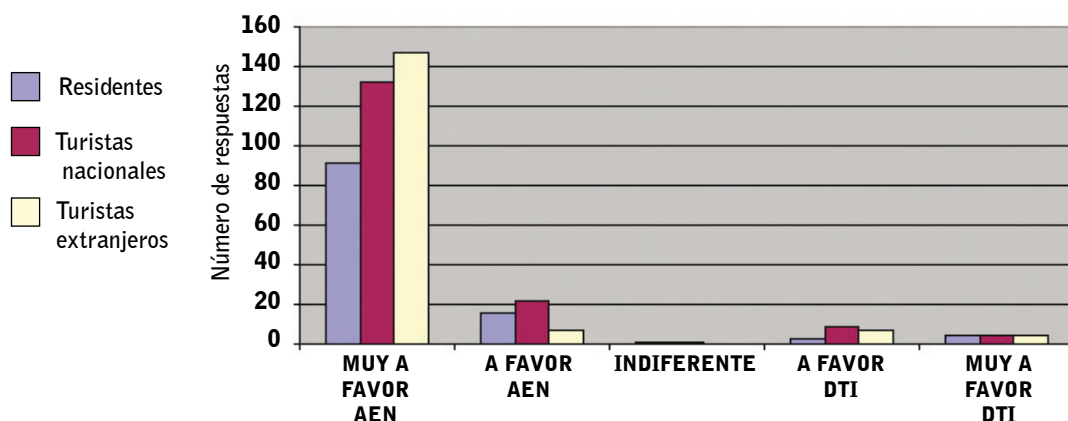
Apoyo al Estado Natural o al Desarrollo Inmobiliario en El Doradillo

Uno de los principales objetivos del estudio fue realizar un análisis comparativo del actual estado natural y el de un potencial desarrollo inmobiliario en El Doradillo. Con tal propósito, se les planteó a los visitantes la existencia (real) de iniciativas dirigidas a lotear el área para construir casas, edificios de departamentos para alquiler y hoteles en los alrededores cercanos al área y se les preguntó: ¿Cuál es su posición sobre estas iniciativas?

Posición de los visitantes a El Doradillo ante la posibilidad de un desarrollo inmobiliario en los alrededores cercanos a la playa. Año 2002. (Número de encuestados: 794)



Apoyo al Estado Natural (AEN) o al Desarrollo Turístico Inmobiliario (DTI). Año 2000. (Número de encuestados: 448)

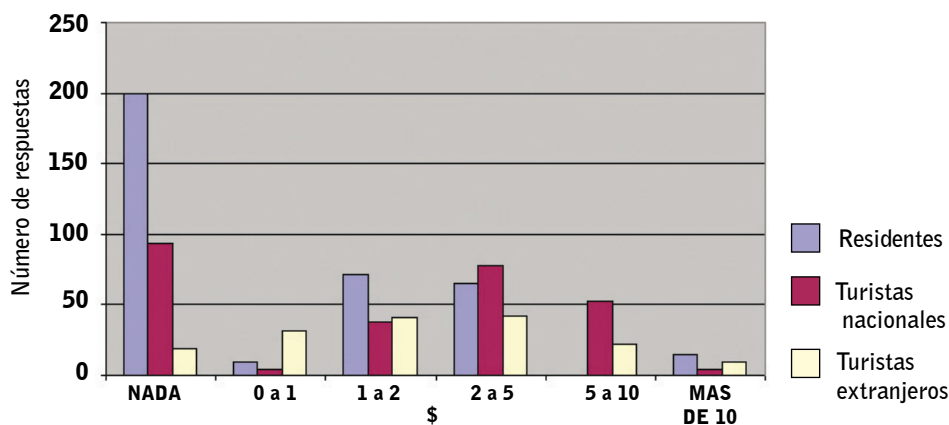


La respuesta a favor de mantener El Doradillo como un “activo natural” resultó abrumadora, alcanzando el 86,2% de los encuestados. Estuvieron en contra un 15,5% y totalmente en contra el 70,7%. Solamente un 2,4% del total se declararon indiferentes ante cualquier alternativa y 11,1%, totalmente de acuerdo y de acuerdo.

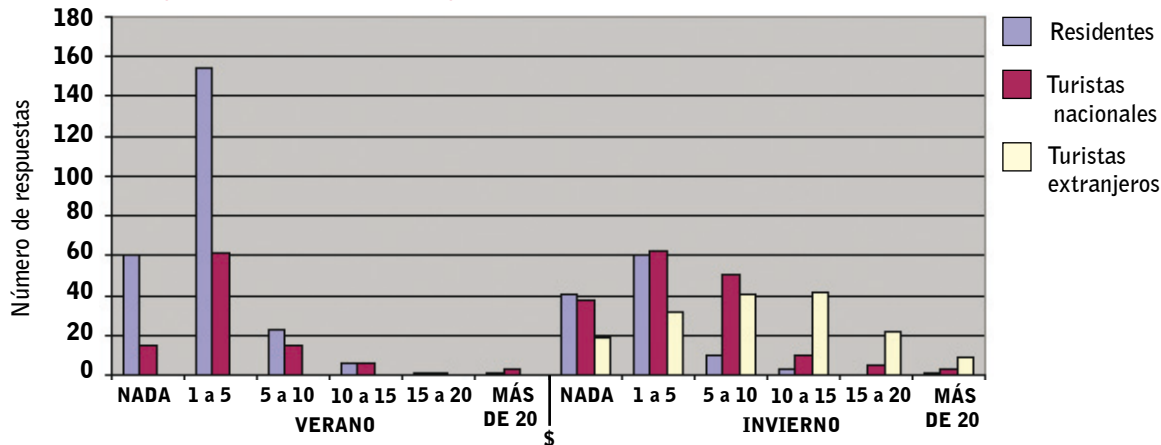
Dado que la mayoría de los visitantes que llegaban a El Doradillo respondían favoreciendo la alternativa de mantener la playa en su estado natural, se les planteó la pregunta acerca de cuánto dinero (por persona y por día) estarían dispuestos a pagar por ingresar al área de playa. Un 60,7% de los entrevistados respondió que estaba dispuesto a pagar mientras que un 39,3% afirmó que no pagaría. Del total que estaría dispuesto a pagar, el 14,2% dijo que pagaría entre 1 y 2 dólares por cada ingreso, un 24,4 % estaría dispuesto a pagar entre 2 y 5 dólares y un 18,4%, entre 5 y 10. Es importante aclarar que en el momento que se realizó la encuesta, la tasa de cambio entre el dólar y el peso era de 1:1. Como parte de la evaluación del pago que se declaraban dispuestos a realizar los visitantes de El Doradillo, se les preguntó sobre su disposición a pagar en caso de que se incorporaran las mejoras sugeridas por ellos mismos³. En esa ocasión, la negativa al pago fue menor y solo alcanzó al 21,8%. Los diferentes montos de disponibilidad de pago pueden observarse en el Gráfico 4, donde se destaca que un 46,5% de los encuestados pagaría entre 1 y 5 dólares por cada visita.

Disponibilidad a pagar para mantener la playa en estado natural

Disponibilidad a pagar para entrar a El Doradillo. Año 2002. (Número de encuestados: 794)



Disponibilidad a pagar de los visitantes a El Doradillo, si se incorporan las mejoras recomendadas Año 2002. (Número de encuestados: 794)



³ En cuanto a servicios básicos, estas mejoras se relacionaban con la instalación de basureros, servicios sanitarios y la disponibilidad de agua potable, en dicho orden de preferencia.

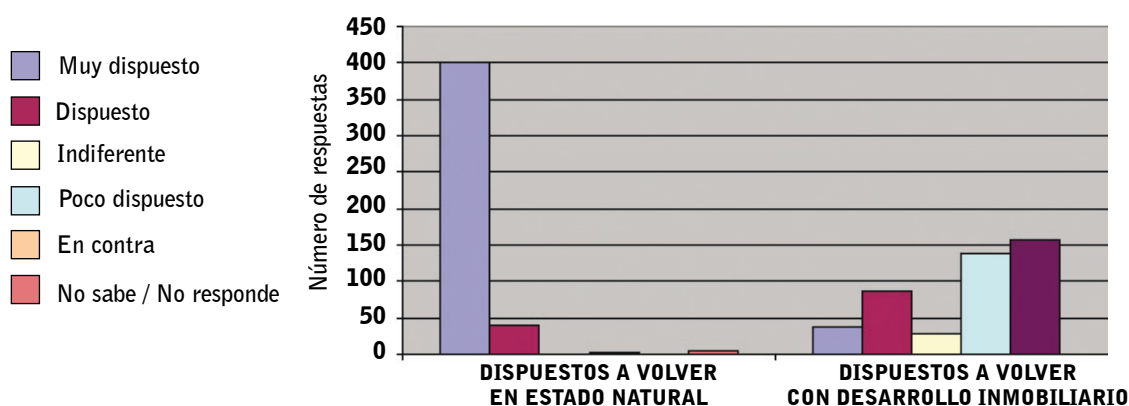
Cabe señalar asimismo que algunos visitantes que no se mostraron dispuestos a pagar por entrar a la playa afirmaron estar de acuerdo en convertirse en miembros de apoyo al área El Doradillo, abonando una cuota anual para mantenerla en su condición actual. En forma concreta ante esta pregunta, el 58,9% de los encuestados aseguró que no pagaría, y el 41,1 %, que lo haría.

Disponibilidad de volver al Doradillo en estado natural o con desarrollo inmobiliario

Para conocer la preferencia de los visitantes respecto del estado futuro de El Doradillo, se les preguntó si estarían dispuestos a regresar al lugar en caso de que se construyera un desarrollo turístico.

Las respuestas “en contra” representaron el 35,3% y “poco dispuestos a volver”, el 31%. Cuando se los interrogó sobre su disposición a volver si El Doradillo se mantuviera en su estado natural, el 89,5% manifestó estar “muy dispuesto” y el 8,7%, dispuesto.

Disponibilidad a volver a El Doradillo, si se mantuviera en su estado natural o con desarrollo inmobiliario. Invierno año 2000. (Número de encuestados: 448)



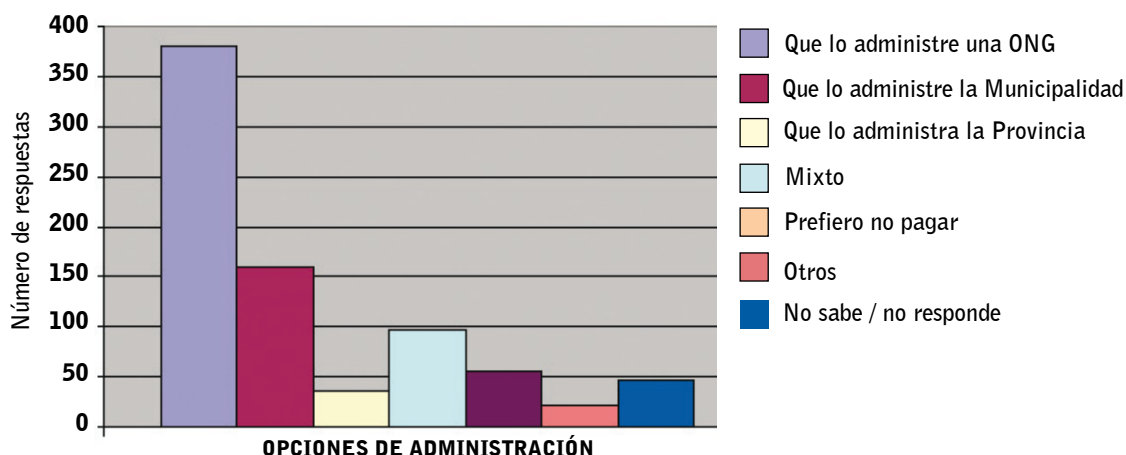
Preferencia para la administración de los fondos de entrada a El Doradillo (Año 2001)

A continuación se intentó averiguar cuál sería la preferencia para la administración de los fondos y el área en el caso hipotético que se cobrara una entrada a El Doradillo y/o se cobrara la cuota anual para mantenimiento de dicha zona. Al tiempo que la pregunta le era planteada, se sugerían a los encuestados diversas alternativas de organismos que podrían encargarse de la administración:

- Organización no gubernamental (ONG)
- Municipalidad de Puerto Madryn
- Provincia de Chubut
- Administración en forma mixta
- Otros organismos

La respuesta a esta pregunta arrojó mayoritariamente como resultado el apoyo a la idea de que la encargada de administrar los fondos fuera una ONG (47,9% del total encuestado), seguida por la Municipalidad (20%) y la alternativa mixta (12,1%).

Preferencia de administración de los fondos de entrada a El Doradillo
Invierno año 2000. (Número de encuestados: 794)



La valoración económica permitió afirmar que, de acuerdo con la opinión pública local y las preferencias expresadas por los visitantes —locales y turistas, tanto nacionales como extranjeros— existía viabilidad política, económica, social y ecológica para la creación de un área protegida en la zona. Se concluyó así que lo más conveniente sería preservar a El Doradillo en condición de activo natural.

Finalmente, tras dos años de trabajo en este proyecto, el Concejo Deliberante de Puerto Madryn resolvió por unanimidad la creación del Área Protegida El Doradillo, sancionándose en el año 2001 la Ordenanza 4.263 que declara a El Doradillo como Paisaje Terrestre y Marino Protegido. Esta ordenanza tiene por objetivo mantener las condiciones del paisaje actual, permitiendo continuar con las actividades rurales, y limita los desarrollos que no se adecuen al paisaje, prohibiendo los carteles y los cables. Además, el texto de la norma prevé contar con un plan de manejo en 180 días que aún no se ha implementado.

Declaración de El Doradillo como Paisaje Protegido

ANEXO: ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO SOCIAL (ACBS)

El análisis de costo beneficio social (ACBS) provee un marco desde el cual pueden evaluarse políticas y proyectos. “Análisis de costo beneficio social” y “Análisis de beneficio costo” (ACB) son dos nombres para un mismo procedimiento, aunque el segundo resulte tal vez más apropiado ya que las medidas de evaluación comienzan con los beneficios y luego incorporan los costos.

Este breve trabajo provee un panorama general del ACBS a fin de ofrecer un punto de partida para la toma de decisiones más informadas. No debe olvidarse lo mencionado en capítulo precedente en el sentido de que si no se comprende el efecto de un determinado proyecto pueden quedar fuera del análisis algunos valores y muchos de los costos del proyecto deberán ser absorbidos por la sociedad. El análisis permite, a quienes deben decidir, realizar las preguntas correctas ante un proyecto o decisión de políticas. Dado que la realización de un ACB requiere manejar información técnica más detallada que la cubierta por el presente trabajo, se ofrecen excelentes fuentes de información para aquellos lectores interesados en llevar a cabo un análisis más detallado.

¿Qué es un ACBS?

El análisis de costo beneficio social (ACBS) es un método de valoración de políticas que cuantifica el valor de las consecuencias de políticas o proyectos (impactos) en términos monetarios para todos los miembros de una sociedad. Un cálculo ACBS estima los beneficios sociales netos (BSN) para cada alternativa de política. Los beneficios sociales netos equivalen a los beneficios sociales (B) menos los costos sociales (C). Puede expresarse mediante la siguiente fórmula

$$BSN = B - C$$

El ACBS puede ayudar a tomar decisiones sociales efectivas por medio de una asignación eficiente de los recursos de la sociedad cuando los mercados fallan o se propone un proyecto. Cuando los mercados fallan y los recursos se usan con ineficiencia, el ACBS puede utilizarse para determinar cuál es el programa potencial, la política o los proyectos alternativos (incluyendo el status quo) más deseables.

El proceso de ACBS es costoso. Demanda un tiempo de análisis significativo (costo de oportunidad), capital humano calificado (costo de oportunidad) y dinero (que representa el costo de oportunidad de otros insumos escasos al proceso analítico). Recordamos que las decisiones tienen costos de oportunidad porque elegir una cosa en un mundo de escasez significa renunciar a otra.

Siguiendo a Samuelson⁴, cada vez que decidimos utilizar un recurso de una manera, renunciamos a la oportunidad de utilizarlo de otra. ¿Debemos renovar la computadora o guardar el dinero para las vacaciones? ¿Debemos ir al cine o quedarnos a estudiar para el examen de la semana que viene? En todos los casos, la opción por una alternativa nos exige renunciar a la oportunidad de hacer otra cosa. La alternativa a la que se renuncia se denomina “costo de oportunidad”. El costo inmediato de ir al cine en lugar de estudiar es el precio de la entrada, pero el costo de oportunidad también comprende la posibilidad de obtener mejor nota en el examen. Las decisiones implican costos de oportunidad porque elegir una cosa en un mundo de escasez significa renunciar a otra.

⁴SAMUELSON / NORDHAUS. Economía. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.U., 1999.

El costo de oportunidad es el valor del bien o servicio al que se renuncia. Según Samuelson, el costo es especialmente importante cuando se analizan transacciones realizadas fuera de los mercados, cuando se refiere a los bienes no comerciados —como el aire puro, la salud, la belleza de un paisaje o los servicios recreativos— cuyos servicios pueden ser muy valiosos aun cuando no se compren ni se vendan en el mercado: ¿Cómo medir el valor de una ruta escénica o de un parque?

Este enfoque se basa en el concepto de que el costo de utilizar recursos usualmente sin precio o fuera del mercado puede aproximarse utilizando el ingreso dejado de percibir por los otros usos del recurso. Se trata de cuantificar cuánto ingreso debe sacrificarse para satisfacer los propósitos de preservación. Este enfoque constituye una manera de medir el costo de preservación.

El primer paso del proceso consiste en un análisis convencional de beneficio-costos del proyecto propuesto. Si el proyecto propuesto tiene beneficios netos positivos, éstos deberían confrontarse con los beneficios del proyecto alternativo de preservación que pueden ser medidos fácilmente. Si esos beneficios mensurables del proyecto alternativo son mejores que los beneficios del proyecto propuesto, éste no debería ser iniciado.

Cuando la diferencia de beneficios entre las dos alternativas es poca, resulta recomendable actuar con cautela, ya que los proyectos de desarrollo habitualmente tienen efectos irreversibles muchas veces no medidos adecuadamente.

El costo de oportunidad, como mencionamos consiste en el valor del bien o servicio al que se renuncia. Como resultado, el ACBS sólo debería llevarse a cabo cuando los beneficios de realizar el análisis excedan sus costos.

El ACBS puede ser de diversos tipos. A continuación se reseñan las principales características de cada uno.

- **ACBS ex ante.** Se realiza antes de poner en marcha una política o un proyecto. Se trata de la forma más común de análisis. Resulta útil para determinar si los recursos deberían utilizarse en ese programa o proyecto.
- **ACBS ex post.** Se lleva a cabo después de la implementación de un proyecto o una política. Aunque se realiza con poca frecuencia, los ACBS ex post pueden ofrecer para los tomadores de decisiones y analistas una importante oportunidad de aprender.
- **ACBS in medias res.** Consiste en una evaluación que se lleva a cabo una vez transcurrida la mitad del plazo previsto para la realización del proyecto. Su finalidad es evaluar el desempeño obtenido hasta la fecha y realizar los ajustes necesarios para lo que resta por hacer.
- **ACBS comparativos.** Comparan las predicciones ex ante con los resultados ex post de un mismo proyecto. Como los ex post, estos análisis ofrecen una excelente oportunidad de aprender, pero rara vez se llevan a cabo.

El ACBS puede descomponerse en nueve pasos básicos, con las características siguientes.

1. Especificar el grupo de proyectos alternativos. Por lo general, el ACBS compara los beneficios sociales netos de al menos una (aunque usualmente de dos o tres) de las alternativas al status quo más probables. El peligro de incluir demasiadas alternativas reside en comprometerse con un análisis de costo que ofrezca un escaso retorno. Pero el estudio de muy pocas alternativas puede resultar también riesgoso ya que podrían resultar excluidas opciones superiores. Los proyectos o políticas

Los pasos básicos para la realización de un ACBS

alternativos que se sometan al análisis deben ser independientes entre sí y, por lo tanto, no deben ser contingentes a la aceptación o el rechazo de cualquiera de las otras. Si bien pueden incluirse escenarios contingentes, su interdependencia debe quedar señalada en el análisis.

2. Definir quiénes capitalizarán los beneficios y afrontarán los costos relevantes. Este paso reviste una importancia capital. Quiénes deberán afrontar los costos y/o recibirán los beneficios se especifica, por lo general, al nivel de política o proyecto. Si se trata de un proyecto gubernamental del ámbito municipal, por ejemplo, la decisión debe reconocer un papel protagónico a la comunidad local. Pero si los beneficios y costos se extendieran más allá de las fronteras del cuerpo gubernamental que administra la política, los efectos fuera de la jurisdicción deben considerarse también, aunque como un grupo separado de partes interesadas.

3. Clasificar los impactos y seleccionar los indicadores de medición. Debe elaborarse una lista de los impactos físicos y de los beneficios o costos especificando las unidades en que se expresa el impacto. Los impactos medidos deben incluir tanto los insumos como los resultados. A los efectos del análisis, solo deben incluirse los impactos que afecten en forma directa o indirecta el bienestar de la gente. Todos los impactos ambientales deben verse por medio de su efecto en el bienestar humano. Asimismo, debe asegurarse que existe una relación de causa y efecto entre el resultado de un proyecto y el efecto de bienestar. Debe evitarse que las categorías de impacto empleadas puedan ser valoradas en forma diversa por diferentes individuos ya que, por ejemplo, algunos individuos pueden considerar un impacto como un costo mientras otros como un beneficio. Con frecuencia, es más útil crear dos categorías de impacto separadas. Dado que las unidades de medición naturales pueden no resultar factibles en algunos casos (por ejemplo, el evitar crímenes), pueden utilizarse indicadores sustitutos. Cabe señalar que la exclusión de indicadores de medición encierra el peligro de desestimar en el análisis la consideración de beneficios o costos importantes. La inclusión de indicadores superfluos, por su parte, no solo supone agregar el costo de su evaluación sino arriesgarse a que enmascaren otras categorías de impacto más relevantes para el ACBS.

4. Anticipar los impactos en forma cuantitativa a lo largo de la vida de un proyecto. La comparación apropiada entre alternativas se realiza entre los escenarios “con y sin proyecto”, no “antes y después” de realizado. Esto significa que es necesario predecir qué ocurrirá con las variables importantes si el proyecto se lleva a cabo o si se implementa la política bajo estudio. La predicción es en sí misma un procedimiento difícil. Pero suele complicarse más cuando el proyecto debe desarrollarse en el transcurso de un plazo prolongado o las relaciones entre las variables son complejas.

5. Valorar todos los impactos en dinero. En el ACBS, el valor se mide en términos de “disponibilidad a pagar” o “voluntad de aceptar” de acuerdo con curvas de demanda. Si ningún individuo está dispuesto a pagar por un impacto, entonces se le asigna un valor cero. Muchos impactos resultan difíciles de cuantificar en valores monetarios porque se trata de bienes que no se negocian en los mercados. Los economistas, sin embargo, cuentan con técnicas destinadas a cuantificar esos impactos. Si se esperan impactos significativos originados en el proyecto o la política bajo estudio y el presupuesto disponible resulta insuficientes para cuantificarlos, pueden transferirse —a modo de aproximación y tomando ciertos recaudos— los valores que ofrece la literatura actualizada disponible.

6. Descontar los beneficios y costos a fin de obtener los valores actuales. Debido a que los proyectos y las políticas requieren, por lo general, de una inversión en el presente para cosechar beneficios en el futuro, y a que la gente prefiere consumir hoy en vez de hacerlo más adelante, resulta muy importante manejar la dimensión del tiempo que requiere la inversión en el proyecto o la política. Esta noción se hace operativa mediante el uso de una tasa de descuento o de una tasa de preferencia para el consumo actual sobre el consumo futuro. Cuanto más alta es la tasa de descuento, mayor es la presencia del hoy sobre el mañana. La determinación de la tasa de descuento apropiada resulta tan difícil como discutible. El debate suele originarse en que el proyecto debe competir por fondos escasos del sector privado o público, y gira en torno de la tasa que debería dictar las decisiones de inversión. Algunos argumentan que las tasas de descuento altas atentan contra la conservación porque valoran más el consumo actual que el futuro. Sin embargo, podría argumentarse que una tasa de descuento baja con frecuencia justifica una inversión grande en un proyecto de infraestructura con un horizonte de larga duración cuando una tasa de descuento baja no lo haría, a pesar que —desde una perspectiva macroeconómica— las tasas de descuento bajas motivarían la inversión y el desarrollo. La tasa utilizada se asigna a menudo por el mandato de una oficina gubernamental responsable de la supervisión financiera y presupuestaria de otras oficinas gubernamentales.

7. Computar el valor actual neto de cada alternativa. El valor actual (VA) de beneficios y costos equivale a la suma del valor descontado de beneficios y costos futuros del proyecto a lo largo de su existencia. El valor actual neto (VAN) es el VA de los beneficios menos el VA de los costos. El VAN es utilizado para comparar las alternativas de proyectos.

$$\text{VAN} = \text{VA (B)} - \text{VA (C)}$$

Por lo general, la alternativa que ofrece el VAN mayor se considera la más deseable porque representa una asignación más eficiente de los recursos. Sin embargo, no puede afirmarse que se trate de la asignación más eficiente ya que el ACBS no siempre analiza todas las alternativas posibles. El VAN es sensible al tamaño del proyecto, aunque no incentiva necesariamente los proyectos más grandes más que a los pequeños. Por lo tanto, es útil calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Razón de Beneficio-Costo (RBC) de las alternativas respecto del status quo. El TIR calcula la tasa de descuento para la que el VAN equivale a cero. Esto significa que se trata de un cálculo de la tasa de descuento o de retorno sobre la inversión de “punto de equilibrio”. La RBC es simplemente la razón entre los beneficios que se esperan descontar y los costos esperados del proyecto. A diferencia del VAN, la RBC mide el valor del proyecto que no es sensible a su tamaño y, por lo tanto, resulta útil para informar las decisiones de inversión entre proyectos de diferente tamaño. Tomadas en conjunto, el VAN, la TIR y la RBC pueden ofrecer un panorama más completo del valor relativo de un proyecto propuesto que cualquier otra medida en aislamiento puede ofrecer.

8. Realizar un análisis de sensibilidad. Por lo general, existe una incertidumbre considerable tanto respecto de los impactos previstos como de lo apropiado de su valoración monetaria. Los análisis de sensibilidad aclaran a los tomadores de decisiones el efecto de estas incertidumbres en los resultados del ACBS. Los análisis de sensibilidad suelen explorar las implicancias para un atractivo que tendía una alternativa mediante la consideración de variables importantes dentro de un rango factible y de las consecuencias de sostener las demás variables constantes. Por ejemplo, si se supone una tasa de descuento del 8%, pero se hallan argu-

mentos razonables para reemplazarla por una del 4% o 12%, el análisis de sensibilidad explorará las implicancias de estas suposiciones alternativas. Casi cualquier variable o suposición puede someterse a un análisis de sensibilidad, pero las limitaciones de tiempo y recursos conducen a los analistas a enfocarse en las variables o suposiciones más relevantes.

9. Informar los resultados tomando como base el VAN, la TIR, la RBC y el análisis de sensibilidad. Para la mayoría de los proyectos o políticas y con independencia de su complejidad, habrá ganadores y perdedores. Quién gana o pierde varía de acuerdo con la alternativa escogida. Para el analista, los objetivos subyacentes del cliente en relación con la distribución de costos y beneficios entre otros factores potencialmente importantes no siempre resultan fáciles de identificar. Por esta razón, el informe del analista debe indicar claramente los resultados del VAN, la TIR, la RBC y el análisis de sensibilidad para cada alternativa bajo estudio, las suposiciones relevantes, y las implicancias de cada alternativa para los diversos grupos y partes interesadas más importantes. Como la decisión depende del cliente, el analista debe limitar su trabajo a describir las consecuencias que tendría la elección para cada alternativa en el marco del análisis de beneficios y costos a fin de que el cliente pueda comprender con claridad los efectos posibles de su decisión.

CONCLUSIONES

- El resumen que acaba de exponerse presenta los aspectos básicos del funcionamiento de un ACBS. Sin embargo, existen en muchos casos factores complejos que necesitan ser incorporados al análisis como, por ejemplo, el modo en que el analista trata categorías tales como el riesgo y la incertidumbre, la pobreza y otros asuntos vinculados con la distribución, el empleo de trabajo local en el proyecto versus la contratación no local, los efectos secundarios (multiplicadores), el valor del proyecto una vez terminado (valor de residuo o terminal), la incorporación apropiada de los valores y dominio de la información disponible.
- El ACBS provee un marco conceptual poderoso y una herramienta analítica para evaluar la conveniencia de proyectos y políticas gubernamentales o del sector privado. Realizado en la forma apropiada, el ACBS puede proveer información para la toma de decisiones y evitar errores costosos en la inversión pública y privada.
- Lamentablemente, la reputación del ACBS ha sido manchada por los análisis mal implementados o manipulados a fin de justificar grandes proyectos. La mejor protección contra malas prácticas de este tipo consiste en comprender el método en forma acabada y en realizar una crítica efectiva y precisa a los análisis.





CASOS DE PAISAJES EN RIESGO

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta una breve síntesis de algunos casos de paisajes en riesgo. En ninguno de ellos se realizó una verdadera Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) que incluyera el valor del paisaje en el análisis del proyecto y cumpliera rigurosamente con un proceso de información o participación adecuado.

El hecho de plantearnos de modo transparente y participativo el grado de impacto y deterioro que ciertas actividades, en caso de realizarse, ocasionarían en el hábitat y en la calidad de vida, resulta muy útil para revalorizar la riqueza natural y cultural, muchas veces ignorada por los gobernantes, funcionarios públicos y emprendedores independientes.

Se observa, en todos estos casos, la necesidad de contar con un proceso que estimule a las partes a comprometerse con la búsqueda de un futuro integrador. Solo esta actitud las impulsa a ponderar los riesgos que implica cada proyecto para la salud y el medio ambiente, a la luz del conjunto de interrelaciones que se presentan desde la diversidad de posiciones, y a considerar los costos sociales y económicos que involucra su puesta en marcha, así como los desequilibrios que podría provocar en la comunidad afectada y los beneficios que se obtendrían.

Manifestación en contra de la construcción de las pasteras sobre el río Uruguay.



Se trata de proyectos que se han presentado en lugares donde el paisaje tiene un rol relevante por constituir un elemento de identidad o un recurso turístico de importancia.

La síntesis de casos permite vislumbrar una importante lección que surge de todos ellos en conjunto: un procedimiento de EIA (Evaluación de Impacto Ambiental) inadecuado, al igual que la falta de información y de un verdadero proceso participativo, contribuyen con frecuencia a generar conflictos sociales que perjudican a toda la sociedad.

1. LAGUNA LLANCANELO

Situada en el Departamento de Malargüe, Provincia de Mendoza, la Laguna Llanquanelo es una de las regiones áridas con mayor diversidad biológica del planeta. Como se encuentra comprendida en una de las zonas más ricas en hidrocarburos de la Argentina, esta laguna —declarada reserva faunística provincial en 1980 y sitio RAMSAR en 1995— sufre el impacto de las instalaciones destinadas a la extracción petrolera.

En el año 2000, la presentación de un nuevo proyecto de explotación provocó un serio conflicto entre el gobierno provincial, la empresa explotadora, la comunidad científica y las organizaciones ambientalistas ya que, de efectivamente realizarse, las edificaciones abandonadas y su red de oleoductos y tuberías producirían una seria contaminación del paisaje y representarían un peligro constante de contaminación química. La última fase de desarrollo del proyecto comportaba, además, impactos ambientales acumulativos de imposible predicción, entre ellos, la muerte o transmutación de especies animales y vegetales por derrames de petróleo.

En el año 2003 y tras un proceso irregular, el gobierno provincial decidió autorizar el emprendimiento. Pero la resolución que autorizaba la explotación en Llanquanelo violaba el principio de supremacía de las normas consagrado en el artículo 31 de la Constitución Nacional y numerosas leyes vigentes.

La ONG Oikos Red Ambiental lideró una férrea oposición al proyecto y presentó una acción de amparo ante la justicia. Ésta fue coronada por un dictamen de la Corte Suprema que declaró inconstitucional el permiso extendido por las autoridades mendocinas.

*Reserva Provincial
Laguna de Llanquanelo,
Mendoza, Argentina.*



Explotación de hidrocarburos en la Reserva Provincial Laguna de Llanquanelo.



2. ESQUEL

En el año 2002, los habitantes de la localidad chubutense de Esquel comenzaron a movilizarse contra la instalación de una explotación minera aurífera a cielo abierto que, de acuerdo con los planes de la compañía explotadora, iba a entrar en producción en 2004 y tendría una vida operativa de nueve años.

En un clima de mucha tensión, caracterizado por las protestas y las marchas vecinales que se oponían al proyecto, se discutieron los posibles riesgos que la explotación de una mina de oro situada a siete kilómetros de esa ciudad implicaba para el paisaje y la contaminación del ambiente.

Los ciudadanos de Esquel fundaron el “Movimiento de Vecinos Autoconvocados por el No a la Mina”, una organización integrada por diversos sectores de la comunidad y que logró instalar el tema en los medios nacionales e internacionales.

La presión de los ciudadanos resultó decisiva para que el gobernador de Chubut determinara la suspensión del proyecto minero “por tiempo indefinido” argumentando que existían “riesgos sin cubrir sobre probable contaminación”. Por medio de un plebiscito, el 80% de la población local expresó su rechazo a la instalación de la mina y, como consecuencia de tal negativa, la Provincia de Chubut aprobó una norma por la cual se prohíbe la actividad metalífera en la modalidad a cielo abierto y la utilización de cianuro en los procesos de producción minera en el territorio de toda la provincia.

Esquel, Chubut, Argentina.



Protesta en Esquel contra la explotación minera a cielo abierto.



Protesta frente a la “Casa Rosada” (Argentina) contra la explotación minera en Esquel.



3. CORPUS CHRISTI

En 1983, la Comisión Mixta Argentino-Paraguaya del Río Paraná (CO-MIP) presentó el informe de factibilidad de Corpus Christi, un proyecto hidroeléctrico para el aprovechamiento de la cuenca superior de ese río. La construcción de la obra —en particular, la inundación de tierras que requiere el embalse— significaba la pérdida del último tramo natural del Alto Paraná, de biodiversidad, tierras y atractivos culturales, arqueológicos e históricos.

En 1995, los presidentes de la Argentina y el Paraguay firmaron un acuerdo donde expresaban la voluntad de ambos países de construir la represa. Sin embargo, un plebiscito vinculante realizado al año siguiente en la Provincia de Misiones mostró que el 88% de la comunidad se oponía a la iniciativa.

Representantes de pueblos indígenas, comunidades tradicionales, campesinos, pequeños productores, pescadores, religiosos, organizaciones de derechos humanos, académicos y ecologistas, residentes en Brasil, Uruguay, Paraguay, Chile, Colombia, Honduras, Guatemala, Bolivia y la Argentina, suscribieron en 2002 la Declaración de Posadas donde expresaron su contundente rechazo a la construcción de la represa.

Sin embargo, ni el plebiscito vinculante ni la Declaración fueron tomados en cuenta pese a que reflejaban la oposición del pueblo. Se ignoraron ambas expresiones de la voluntad pública y se propusieron dos nuevos sitios de emplazamiento para la represa y se anunció la posibilidad de realizar otro plebiscito en el que se consideren nuevas variables.

Río Paraná.



Represa Corpus Christi en el Río Paraná.

Salto del Tabay, Misiones, Argentina: paisaje en riesgo en caso de la construcción de la Represa Corpus Christi.



4. EL DORADILLO

Situada sobre las aguas del Golfo Nuevo, en el litoral marítimo patagónico, El Doradillo es un paisaje costero único en el mundo, desde el cual pueden avistarse las ballenas francas del Sur sin necesidad de abordar una embarcación.

Esta condición natural tan privilegiada, junto con el escenario majestuoso que componen el intenso azul del mar, los acantilados y la estepa patagónica, han convertido a El Doradillo en uno de los destinos turísticos con mayor crecimiento en número de visitantes y en una fuente fundamental de recursos locales. Sobre la base de estos antecedentes, el paraje fue declarado por unanimidad Paisaje Terrestre y Marino Protegido, con la intención de mantener en estado natural la vista que se encuentra entre las bardas y el mar.

Sin embargo, la explotación persistente de las canteras ubicadas en el área para extraer arena y canto rodado, atentaba contra la belleza natural del entorno. Esto dio lugar a numerosos reclamos ante el municipio local por parte de la comunidad y de organizaciones no gubernamentales (ONGs) comprometidas con el ambiente.

En el mes de octubre de 2005, varias organizaciones (Fundación Naturaleza para el Futuro, Fundación Patagonia Natural, Fundación Ambiente y Recursos Naturales y el Instituto de Conservación de Ballenas) presentaron conjuntamente un recurso de amparo en los Tribunales locales, en respuesta al cual la Justicia ordenó la detención inmediata de la explotación de canteras en la playa y la recomposición del sitio.

*Playa El Doradillo.
Puerto Madryn, Chubut,
Argentina.*



Digitalización de explotación de canteras en El Doradillo.



5. HUMAHUACA

En la Quebrada de Humahuaca, en la provincia argentina de Jujuy, se presentó un proyecto para construir una línea de alta tensión paralela que implicaba el emplazamiento de 125 columnas metálicas de 22 m de altura en el camino que une la ciudad de San Salvador de Jujuy y la localidad de Humahuaca, con la opción posterior de llegar a La Quiaca.

La intrusión estética que las obras provocarían en el paisaje colorido de la Puna iba a producir un grave impacto sobre una de las áreas más atractivas del país por sus recursos naturales y culturales. Además de reducir la extensión de las tierras aptas para la agricultura y la ganadería, la iniciativa podría afectar el potencial turístico del área e impedido que fuera presentada como candidata ante la UNESCO para ser declarada Patrimonio Natural y Cultural de la Humanidad.

Dado que el proyecto no se justificaba desde el punto de vista técnico-económico y que la evaluación de impacto ambiental (EIA) presentaba serias irregularidades, los habitantes se opusieron al proyecto mediante un proceso de participación pública. Con el apoyo de diversas ONGs, la comunidad logró paralizar la obra y que la Comisión de Ecología y Medio Ambiente del Concejo Deliberante denegara la autorización para la instalación de la red eléctrica.

Con posterioridad el área fue declarada Paisaje Protegido y en el año 2003, Sitio Natural del Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

*Quebrada de Humahuaca,
Jujuy, Argentina.*



Montaje imaginario de la línea de alta tensión en la Quebrada de Humahuaca.



6. SIERRAS DE TANDIL

En las Sierras de Tandil, uno de los sistemas montañosos de origen precámbrico situados en el sur de la Provincia de Buenos Aires, la explotación de los recursos mineros está provocando daños ambientales irreparables como la desaparición de varios cerros.

Desde hace algunos años, distintas organizaciones sociales se movilizan, de modo cada vez más enérgico, para reclamar una política coherente que detenga la destrucción y proteja efectivamente el paisaje. En esta línea trabaja la Multisectorial para la Preservación de las Sierras de Tandil, una asociación civil que se ocupa en forma específica del tema.

Si bien existe legislación municipal respecto de la explotación de canteras, su aplicación ha sido escasa. Las empresas dedicadas a la explotación en Tandil objetan la competencia del municipio sobre la regulación de la actividad y se atienen a la normativa aplicable del Código Minero de la Nación. Sin embargo, en este tema las competencias jurisdiccionales entre la Nación, la Provincia y el Municipio continúan siendo, hasta el momento, muy difíciles de establecer.

Entre tanto, la sociedad civil continúa tratando de hacer oír su voz a la autoridades mediante distintas intervenciones por parte del Defensor del Pueblo e iniciativas de organizaciones ambientalistas y de vecinos damnificados por la explotación, reclamando un espacio de participación.

*Sierra Alta de Vela,
Tandil, Buenos Aires,
Argentina.*



Destrucción de Sierras en Tandil.



7. ALUMYSA

El megaproyecto Alumysa fue propuesto en el año 2001 por una empresa canadiense con el fin de instalar un complejo minero industrial en Aysén, XI Región de Chile. El emprendimiento, destinado a producir aluminio en lingotes, requería construir y poner en funcionamiento una planta reductora, tres centrales hidroeléctricas, líneas de transmisión eléctricas, un puerto en la Bahía de Chacabuco, un embarcadero, y la construcción y el mejoramiento de los caminos públicos y privados.

La XI Región —en particular, la localidad de Aysén— posee una enorme riqueza natural gracias a sus buenos suelos así como aguas y aire de extraordinaria pureza. El estudio de impacto ambiental, elaborado por la empresa y publicado en 2001, presentaba la información de modo incomprensible para los no especialistas, al tiempo que exhibía serias falencias en la descripción del proyecto.

La Alianza Aysén, Reserva de Vida, integrada por numerosas organizaciones ciudadanas y personas, trabajó en contra del proyecto conjuntamente con el Comité Ciudadano Regional por la Defensa de Aysén, reuniendo asociaciones de pequeños agricultores, ganaderos, pescadores, agrupaciones culturales y corporaciones de turismo, entre otras entidades representativas de la zona, con el apoyo del Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF), Greenpeace, Instituto de Ecología Política (IEP), Red Nacional de Acción Ecológica (RENACE A.G.), Fundación TERRAM, Fiscalía del Medio Ambiente (FIMA) y la Universidad Católica de Chile.

Como respuesta a este proceso de participación pública, las autoridades gubernamentales anunciaron que se requería una nueva ubicación para la planta, lo que provocó el retiro de la propuesta de Alumysa. Las organizaciones ciudadanas y ecologistas continuaron trabajando para que el proyecto fuera definitivamente anulado. En noviembre de 2006, la empresa canadiense envió una carta a las oficinas de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama) de la XI Región que oficializó el retiro del proyecto.

Sin embargo, Aysén —una de las zonas más bellas y de naturaleza más prístina de Chile— volvió a ser noticia como sede de un proyecto mucho más ambicioso y controvertido: la construcción de cuatro grandes centrales hidroeléctricas que entrarían en operación entre el 2012 y el 2018. Algunos de los impactos negativos se traducirían en 9.300 hectáreas inundadas que arrasaría con buena parte del paisaje y la biodiversidad local.

Aysén, XI Región de Chile.



*Protesta
contra
Alumysa.*

8. PAPELERAS SOBRE EL RÍO URUGUAY

La instalación de dos plantas de pasta de celulosa sobre la margen uruguaya del río Uruguay, en las cercanías de Fray Bentos, frente a la costa de Entre Ríos, ha causado un litigio bilateral por los posibles riesgos ambientales que podría generar. Los emprendimientos, uno de una empresa española y otro de una compañía finlandesa, se dedican a la producción de pulpa o pasta blanqueada (celulosa).

Los pobladores de las localidades argentinas de la Provincia de Entre Ríos, sumados a organizaciones no gubernamentales argentinas y uruguayas, han manifestado su rechazo al proyecto por el impacto ambiental consecuente del uso de dióxido de cloro en el proceso para blanquear la celulosa, alegando los futuros perjuicios —económicos, ambientales y sociales— que traería aparejado para la región. Este conjunto de acciones provocó una fuerte tensión en las relaciones entre los países vecinos y un estancamiento en las negociaciones diplomáticas. Se llegó incluso a tomar la decisión de proceder al corte de rutas nacionales de acceso al Uruguay por parte de los vecinos auto convocados en “asambleas ambientalistas” de las localidades entrerrianas de Colón y Gualaguaychú.

Ante la imposibilidad de solucionar esta controversia por vías diplo-

Manifestación en contra de la construcción de las pasteras de papel sobre el río Uruguay.



máticas, el gobierno argentino presentó una demanda en la Corte Internacional de Justicia de La Haya por interpretar que Uruguay estaría violando principios básicos del derecho ambiental internacional. Pero el pedido argentino de detener la construcción de las fábricas de pasta de celulosa fue rechazado, surgiendo del fallo que la Argentina no logró probar que la construcción de las plantas generaría un daño cierto e irreparable sino uno posible en el futuro, quizás evitable o reparable. Sin



embargo, la Corte se expidió solo en relación con la medida precautoria para detener la construcción y nada dijo respecto del funcionamiento, que será materia del fallo definitivo.

Uruguay cuenta con una ley de evaluación de impacto ambiental e incluso la ha reglamentado, pero los hechos han demostrado que esa norma es insuficiente: el contenido de la información ambiental puesta a disposición fue escaso, carecía de aspectos como el análisis de los impactos acumulativos y el proceso participativo había consistido en una precaria formalidad. La Argentina tiene una ley apenas un poco más dinámica —de presupuestos mínimos de política ambiental— pero de todas formas sufre el mismo mal: la participación ciudadana es a menudo entendida como un estorbo en la gestión pública.

El caso demuestra que se torna imprescindible contar con un adecuado procedimiento de evaluación de impacto ambiental (EIA) que contemple en profundidad el uso o la modificación de los valiosos recursos naturales, los impactos acumulativos y sinérgicos, así como las posibles alternativas de desarrollo que podrían verse afectadas con los proyectos que se presenten. También resultaría de fundamental importancia arribar a un convenio que permitiera analizar la incidencia de los proyectos en un contexto transfronterizo y en relación con el ambiente, la salud y la seguridad humana de los países, pues este tipo de controversias se anuncia como cada vez más frecuente.

*Manifestación
a favor de la
construcción
de las pasteras.*

BIBLIOGRAFÍA

- ABBEY, BUCK U.S. Landscape Ordinances. An annotated Reference Handbook. John Wiley & Sons, New York, 1998.
- ALTSHULER ALAN and LUBEROFF DAVID Mega-Projects. The Changing Politics of Urban Public Investment. Brookings Institution Press. Washington DC, 2003.
- ARENDT, RANDALL G Conservation Design for Subdivisions. A Practical Guide to Creating Open Space Networks. Island Press, Washington D. C., 1996.
- ARENDT, RANDALL G Growing Greener. Putting Conservation into Local Plans and Ordinances. Island Press, Washington D. C., 1999.
- ASIAN DEVELOPMENT BANK (ADB) Distribution Analysis and Impact on Poverty. Handbook for the Economic Analysis of Water Supply Projects. Asian Development Bank, Tokyo.
- AZQUETA OYARZUN, DIEGO - PÉREZ Y PÉREZ, LUIS Gestión de Espacios Naturales. La demanda de servicios recreativos. McGraw Hill, Madrid, 1996.
- AZQUETA OYARZUN, DIEGO Valoración Económica de la Calidad Ambiental. Madrid, McGraw Hill, 1994.
- BEASLEY, S., WORKMAN, W.G., WILLIAMS, N.A. Estimating Amenity Values of Urban Fringe Farmland: A Contingent Valuation Approach: Note. Growth and Change 17(4): 70-78, 1986.
- BENSON, JOHN F. - MAGGIE, H. ROE (ed.) Landscape and Sustainability. Spon Press, London, 2000.
- BENT FLYVBJERG Megaprojects and Risk. Cambridge University Press, Cambridge, 2005.
- BERGSTROM, J., DILLMAN, B., STOLL, J. Public Environmental Amenity Benefits of Private Land: The Case of Prime Agricultural Land. Southern Journal of Agricultural Economics 17: 70-78, 1985.
- BOARDMAN, A. E. - GREENBERG, D. H. - VINING, A. R - D.L. WEIMER Cost-benefit analysis: Concepts and practice. Prentice Hall, New York, 2001.
- BOWKER, J., DIDYCHUK, D Estimation of the Non-market Benefits of Agricultural Land Retention in Eastern Canada. Agricultural and Resource Economics Review 23(2): 218-55, 1994.
- BRENT, R.J. Cost-benefit analysis for developing countries. Edward Elgar, Cheltenham, 1998.
- BRINCKERHOFF JACKSON, JOHN A. Sense of Place, A Sense Of Time. Yale University Press, London and New Heaven, 1994.
- CARYS JONES, MARK BAKER, JEREMY CARTER, STEPHEN JAY, MICHAEL SHORT and CHRISTOPHER WOOD Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning. An international Evaluation. Earthscan, London, 2005.
- CULLINGWORTH BARRY and NADIN VINCENT Town and Country. Planning in the UK. Routledge, London and New York, 2006.
- DINWIDDY, C. - F. TEAL Principles of cost-benefit analysis for developing countries. Cambridge University Press, Cambridge, 1996.
- DIXON, JOHN A. - SCURA, LOUISE FALLON - CARPENTER, RICHARD A. - SHERMAN, PAUL B. Análisis Económico de Impactos Ambientales. Turrialba, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 1994.
- ENVIRONMENTAL LAW INSTITUTE. Planning For Biodiversity: Authorities in State Land Use Laws, Washington D.C., 2003.
- FREEMAN III, A.M. The measurement of environmental and resource values: Theory and practice, 2da edición. RFF Press, Washington D. C., 2003.

- GALLAGHER, WINIFRED. *The Power Of Place. How Our Surroundings Shape. Our Thoughts, Emotions, and Actions.* Harper Perennial, New York, 1993.
- GARROD, GUY - WILLIS, KENNETH G. *Economic Valuation of The Environment. Methods and Case Studies.* Edward Elgar, Cheltenham, 1999.
- GROTH, PAUL - BRESSI TODD W. *Understanding Ordinary Landscapes.* Yale University Press, New Heaven and London, 1997.
- HALSTEAD, J. *Measuring the Non-Market Value of Massachusetts Agricultural Land: A Case Study.* *Journal of the Northeastern Agricultural Economics Council* 13(1):12-19, 1984.
- HARMON, DAVID, BRUCE M. KILGORE, AND GAY E. VIETZKE, eds. *Protecting Our Diverse Heritage: The Role of Parks, Protected Areas, and Cultural Sites.* (Proceedings of the 2003 George Wright Society / National Park Service Joint Conference.) The George Wright Society, Michigan, 2004.
- HARROP, D. OWEN - NIXON, J. ASHLEY. *Environmental Assessment in Practice.* Routledge, London, 1999.
- HISS, TONY. *The Experience of Place. A New Way of Looking at and Dealing with our Radically Changing Cities and Countryside.* Vintage Books, New York, 1990.
- HOLDWAY, EDWARD - SMART, GERALD. *Landscapes At Risk? The Future For Areas Of Outstanding Natural Beauty.* Spon Press, London and New York, 2001.
- HONACHEFSKY, WILLIAM B. *Ecologically Based Municipal Land Use Planning.* Lewis Publishers, Boca Raton, 2001.
- IUCN ELP/PA - SOCIETE FRANCAISE POUR LE DROIT DE L'ENVIRONNEMENT IUCN ENVIRONMENTAL LAW. No. 39 *Landscape Conservation Law - Present Trends and Perspectives in International and Comparative Law.* IUCN, Gland and Cambridge, 2000.
- FARN. *Evaluación de Impacto Ambiental. Programa Buenos Aires Sustentable. Hacia la construcción de los regímenes jurídicos de calidad ambiental en la Ciudad de Buenos Aires.* Ediciones Tauro, Buenos Aires, 1999.
- LUCAS, P.H.C. *Protected Landscapes. A Guide for Policy-makers and Planners.* Chapman & Hall, London, 1992.
- MARSH, WILLIAM M. *Landscape Planning. Environmental Applications.* (Third Edition). John Wiley & Sons, New York, 1997.
- MATHEWS, LEAH G., SUSAN KASK, LAURA ROTEGARD, GARY JOHNSON, STEVEN STEWART. *How Much Do Visitors Value Scenic Quality? Results from the Blue Ridge Parkway Scenic Experience Project,* 2004.
- MAYER, E. *Guidelines for project evaluation.* Document #3411. Geneve, UNIDO (United Nations Environment Programme), 1993.
- MAYER, E. *Guide to Practical Project Appraisal-Social-Benefit Cost Analysis in Developing Countries.* Document #3421. UNIDO (United Nations Environment Programme), Geneve, 1995.
- MCHARG IAN L. *Proyectar con la Naturaleza.* Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1967.
- MCCONNELL, V., WALLS, M. *The Value of Open Space: Evidence from Studies of Non-Market Benefits. Resources for the Future.* Acceso en Febrero, 2005.
<http://www.rff.org/rff/Documents/RFF-REPORT-Open%20Spaces.pdf>
- MCLEOD D., WOIRHAYE, J., KRUSE, C., MENKHAUS, D. *Private Open Space and Public Concerns.* *Review of Agricultural Economics*, 20(2): 644-653, 1999.
- MINGO, JACK. *Community Guide to Planning & Managing a Scenic Byway.* R. D. Mingo & Associates, New York, 1997.
- MITCHELL, W.J.T. (ed.). *Landscape and Power.* The University of Chicago Press, Chicago, 1994.

- MOLTKE, KONRAD VON; ONNO KUIK et al. Global Product Chains: Northern Consumers, Southern Producers, and Sustainability. UNIDO (United Nations Environment Programme), Geneve, 1998.
- PALANG, HANNES – SOOVÄLI, HELEN – ANTROP, MARC – SETTEN, GUNHILD. European Rural Landscapes: Persistence and Change in a Globalising Environment. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2004.
- PHILLIPS, ADRIAN. Management Guidelines for IUCN Category V Protected Areas Protected Landscapes/Seascapes. IUCN, Gland and Cambridge, 2002.
- PORTEOUS, J. DOUGLAS. Environmental Aesthetics. Ideas, politics and planning. Routledge, London, 1996.
- POWER, THOMAS MICHAEL. Lost Landscapes and Failed Economies. The Search for a Value of Place. Island Press, Washington D.C., 1996.
- PULGAR VIDAL, MANUEL Y AURAZO, ADRIANA (ed.). Mejorando la Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Minería. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Lima, 2000.
- RACEVSKIS, L., AHEARN, M., ALBERINI, A., BERGSTROM, J., BOYLE, K., LIBBY, L., PATERSON, R., WELSH, M. Improved Information in Support of a National Strategy for Open Land Policies: A Review of the Literature and Report on Research in Progress. Documento presentado en el 24º Congreso Internacional de Economía Agrícola, Agosto 13-18, 2000. Acceso en Agosto, 2005.
http://are.berkeley.edu/courses/ARE242/spring05/classReadings/newValuation/Racevskis_2000.pdf
- READY, R., BERGER, M.C., BLOMQUIST, G. Measuring Amenity Benefits from Farmland: Hedonic Pricing vs. Contingent Valuation. *Growth and Change* 28(4): 438-58, 1997.
- ROBERT CAMERON MITCHELL - RICHARD T. CARSON. Using Surveys to Value Public Goods. The Contingent Valuation Method. Resources for the Future, Washington D.C., 1989.
- ROSENBERGER R., WALSH, R. Non-Market Value of Western Valley Ranchland Using Contingent Valuation. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 22(2):296-309, 1997.
- ROSENBERGER, R., LOOMIS, J. The Value of Ranch Open Space to Tourists: Combining Observed and Contingent Behavior Data. *Growth and Change*, 30:366-383, 1999.
- SANTOS, JOSÉ MANUEL L. The Economic Valuation of Landscape Change: Theory and Policies for Land Use and Conservation. *New Horizons in Environmental Economics*, Cheltenham, 1998.
- SPIRIN, ANNE WHISTON. The Language of Landscape. Yale University Press, New Haven and London, 1998.
- STEINER, FREDERICK. The Living Landscape. An Ecological Approach to Landscape Planning. McGraw-Hill, New York, 1991.
- STEPHEN ERVIN and HOPE HASBROUCK.. Landscape Modeling. Digital Techniques for Landscape Visualization. McGraw-Hill, New York, 2001.
- TARAK, PEDRO. Evaluación de Impacto Ambiental. FARN, MAPFRE. IIED-AL.
- THERIVEL RIKI. Strategic Environmental Assessment in Action. Earthsacn, London, 2004.
- The Landscape Institute. Institute of Environmental Management & Assessment. Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. Second Edition. Spon Press, London, 2002.
- TIETENBERG, TOM. Environmental Economics and Policy. Addison-Wesley, New York, 1998.
- TIETENBERG, TOM. Environmental and Natural Resource Economics. Fourth edition. Harper Collins, New York, 1996.

- TUAN, YI-FU. Space And Place. The Perspective Of Experience. University of Minnesota Press, Minneapolis and London, 1977.
- TWEETEN, LUTHER. Agricultural Policy Analysis Tools for Economic Development. Westview. Westview Press, London, 1989.
- TYRRELL, TIMOTHY J. AND MAUREEN F. DEVITT. Valuing changes to scenic byways. Pp 227-244. Capítulo 11 en: Consumer behavior in travel and tourism. Pizam, Abraham and Yoel Mansfeld, eds. Haworth Hospitality Press, New York, 1999.
- TYRRELL, TIMOTHY J. Y MAUREEN F. DEVITT. An analysis of the economic impact of Scenic Byway treatments in Vermont: A pilot study. Impact research associates, Inc, Kingston, 1996.
- VESPE, FRANK. Flighting. Billboard Blight. An Action Guide for Citizens & Public Officials. Scenic America, Washington D. C., 1999.
- WARD, W.A. - B.J. DEREN. The Economics of Project Analysis: A Practitioner's Guide. The World Bank Publications, Washington D. C., 1991.
- WASCHER D.M. (ed.). Landscapes and Sustainability: proceedings of the European workshop on landscape assessment as a policy tool. European Centre for Nature Conservation & Cheltenham: Countryside Agency, Tilburg, 2000.
- WILLIS, K.G, GARROD, G.D. Valuing Landscape: A Contingent Valuation Approach. Journal of Environmental Management, 37:1-22, 1993.
- YOUNG, R. Measuring Economic Benefits for Water Investments and Policy. World Bank Technical Report. The World Bank Publications, Washington D. C., 1996.

LINKS DE INTERÉS

Buck Abbey, Ordenanzas Paisajistas de los Estados Unidos
http://www.greenlaws.lsu.edu/L_O_DATABASE.htm

Citizen's Guide to Adirondack Park Agency Land Use Regulations
<http://www.apa.state.ny.us/Documents/Flyers.html>

Oregon's 19 Statewide Planning Goals and Guidelines
<http://www.lcd.state.or.us/>

New Jersey Pinelands Comprehensive Management Plan
<http://www.state.nj.us/pinelands/>

National Park Service History: National Monument Proclamations under the Antiquities Act
<http://www.cr.nps.gov/history/hisnps/NPSHistory/monuments.htm>

The California Environmental Quality Act, Summary
http://ceres.ca.gov/topic/env_law/ceqa/summary.html

NY State Dept. Env. Conservation, "Introduction to SEQR"
www.dec.state.ny.us/website/dcs/seqr/seqr_1.html

The Vermont Environmental Board
<http://www.state.vt.us/envboard/statute.htm>

The Oregon Land Use Information Center
http://darkwing.uoregon.edu/~pppm/landuse/land_use.html

Hawaii Revised Statutes
<http://www.planning.org/growingsmart/pdf/states/hawaii.pdf>

Maine State Planning Office
<http://www.maine.gov/spo/index.php>

Countryside Agency and Scottish Natural Heritage; Landscape Character Assessment Guidance for England and Scotland
<http://www.countryside.gov.uk/cci/guidance>

Department of Environment Planning Service
<http://www.planningni.gov.uk>

Department of Environment's Environment and Heritage Service
<http://www.ehsni.gov.uk>

Scottish Development Department (SDD)
<http://www.scotland.gov.uk>

