

EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A LA GESTIÓN PROACTIVA DE PROYECTOS

SOCIAL IMPACT ASSESSMENT: A METHODOLOGICAL PROPOSAL AIMED AT PROACTIVE PROJECT MANAGEMENT

Antonio Aledo

Universidad de Alicante, España

antonio.aledo@ua.es

<https://orcid.org/0000-0002-9261-1292>

Pablo Aznar-Crespo

Universidad de Alicante, España

pablo.aznar@ua.es

<https://orcid.org/0000-0001-9095-9044>

Cómo citar / Citation: Aledo, A. y Aznar-Crespo, P. (2021) "Evaluación de impacto social: Una propuesta metodológica orientada a la gestión proactiva de proyectos". *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 16(2): 245-262. <https://doi.org/10.14198/OBETS2021.16.2.02>

© 2021 Antonio Aledo, Pablo Aznar-Crespo

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

Recibido: 23/06/20. Aceptado: 18/01/21

Resumen

Este trabajo aborda los principales déficits conceptuales y metodológicos de la Evaluación de Impacto Social (EIS) en el ámbito latinoamericano. Este campo de estudio no ha consensuado las bases paradigmáticas que ordenan su diseño y práctica. A fin de asentar su conceptualización, proponemos un análisis de las características ontológicas, epistemológicas y axiológicas de los dos principales paradigmas en EIS. Tales déficits conceptuales han comprometido el desarrollo metodológico de esta especialidad. Realizamos una propuesta metodológica aplicada de EIS que recoge las principales fases, métodos y técnicas. Esta propuesta está orientada a la gestión proactiva de los impactos sociales provocados por proyectos.

Palabras clave: Evaluación de impacto social; metodología; Latinoamérica; conflicto; gobernanza.

Abstract

This paper addresses the main conceptual and methodological deficits of Social Impact Assessment (SIA) in Latin America. This field of study has not established the paradigmatic bases of its design and practice. In order to establish a conceptualization, we propose an analysis of the ontological, epistemological and axiological characteristics of the two main SIA paradigms. Such conceptual deficits have hindered the methodological development of this specialty. We make an applied methodological proposal of SIA that includes the main phases, methods and techniques. This proposal is aimed at the proactive management of social impacts caused by projects.

Keywords: Social impact assessment; methodology; Latin America; conflict; governance.

Extended abstract

Social Impact Assessment has emerged to complete and adapt environmental assessments. Until its emergence as a methodology, in some countries the identification and evaluation of social impacts produced by planned interventions (programs, plans and projects) has been part of the Environmental Impact Assessment, as is the case in the United States and the regulations on environmental assessment proposed by the National Environmental Policy Act. However, the inclusion of social impacts in the framework of these environmental assessments has traditionally been residual and their conceptual and methodological approach has not always been adapted to their specific characteristics. In any case, it is paradoxical that the legislation on impact assessment has relegated the evaluation of social impacts to a secondary level of the Environmental Impact Assessment and has not proposed an independent study specifically aimed at evaluating the social consequences of planned interventions. Even though this legal requirement continues to be exceptional at present, from the first years of the 21st century the Social Impact Assessment experiences a boost. The reasons that explain this push are varied, although in the Latin American case it is possible to identify three of the most relevant. First, the rise of social movements that, since the 1980s, have empowered local communities and legitimized their demands for the unequal distribution of the effects of development. Second, the emergence of left-wing governments, which apply socio-economic inclusion measures that connect with social movements. Third, the commodity "boom" of the first decade of this century, associated with the industrial growth of Asian countries and their constant demand for raw materials. Through these social, political and economic processes, numerous extractive and agro-industrial projects driven by foreign capital and oriented towards exports, with the approval of national governments, have occupied Latin American territory. In this economic context of growth, local populations have perceived a paradox: while the negative impacts of the EIP are fixed in their territories, the economic benefits are exported abroad together with the raw materials obtained. A highly conflictive environment has appeared and companies have defined this socio-political context as a risk for their businesses.

Social Impact Assessments (hereafter, SIA) emerge in this risk environment as a legitimizing instrument, aimed at the social appeasement of conflicts through the identification and light management of social impacts. However, this corporate-business use of SIA (risk for business) has been contested by the Academy and social movements. The latter have used SIA as an instrument to make visible the social impacts that traditional governance formulas have regularly paid scarce attention. Taking social and environmental conflicts to court is a common practice of resistance to EIP in Latin America. SIA has been implemented to convey the claims of local communities through scientific language, achieving their legitimacy. In turn, some academic sectors have claimed the transforming role -and therefore the political nature- of SIA, on the understanding that: a) its execution takes place in a social space of conflict in which the imbalances inherent in the social structure are reproduced; and b) its results are distributed unequally among social actors,

in accordance with the relationship of interest and affectation established with the EIP.

Within this antagonistic framework, SIA has undergone a strong process of diversification, giving rise to opposing currents, with different ethical orientations and aimed at satisfying different objectives or latent functions. In Latin America, the fact that the SIA is not a legal requirement means that the SIA is subject to Environmental Impact Assessments (EIA). At the same time, the importance of the local context in its specific methodological design has conditioned the theoretical-conceptual development and the practice of this discipline. The non-English speaking SIA literature (Spanish and Portuguese) is still incipient, and the methodological tools, besides being scarce, show a clear lack of conceptual and methodological consensus. In general terms, an onto-epistemological deficit can be distinguished that conditions the conceptualization of SIA and limits the practical exploitation of its methodological potentialities. The resolution of these deficits in the Latin American context is indispensable for: a) the homogenization of the methodological foundations of SIA; b) the accumulation of reproducible and comparable evaluative knowledge among case studies; c) the normalization of the socio-political role of SIA; and d) its strategic exploitation in environments of high social vulnerability and institutional weakness.

Having defined the research problem, the objectives of this article are: a) to propose a brief introductory reflection on the main paradigms for the practice of SIA; and b) to develop a methodological proposal of a constructivist nature oriented towards the proactive management of social impacts caused by EIP. With this goal in mind, we employ a combination of conceptual, methodological and technical knowledge derived from: a) a narrative review of specialized literature; and b) the knowledge about SIA accumulated by the research team, from the implementation of eight SIAs from national and international projects (see section 3).

The results of this work are materialized in a methodological proposal composed of 5 main phases (baseline study, stakeholder analysis, impact analysis, analysis of alternatives and final monitoring-report) and 14 sub-phases in which aspects such as: conceptual bases, objectives, procedures, techniques and results are detailed. This proposal, although it is applied and has a significant level of specificity, presents sufficient margin for adaptation to incorporate elements that address the particularities of each case. On the other hand, this proposal is directly oriented to the proactive management of social impacts, so that all its phases are conceptually and methodologically prepared for the achievement of this objective. Finally, the ontological and epistemological paradigm used is the constructivist one, since it contemplates and addresses the subjective nature of the definition of social impacts and consequently proposes the use of participatory processes with the stakeholders affected by the EIP to achieve their identification and evaluation.

In summary, this paper pursues two main goals: a) to reduce the theoretical-conceptual uncertainty that orbits around the definition of SIA, particularly in the Latin American context; and b) to offer methodological material oriented to scientists and professionals who operate in environments of high social-institutional vulnerability.

1. INTRODUCCIÓN

La Evaluación de Impacto Social ha surgido para completar y adaptar las evaluaciones ambientales (Morgan, 2012). Hasta su emergencia como metodología, en algunos países la identificación y la evaluación de los impactos sociales producidos por proyectos de intervención en el medio (programas, planes y proyectos) han formado parte de la Evaluación de Impacto Ambiental (Burdge, 2002), como es el caso de Estados Unidos y las regulaciones en materia de evaluación ambiental propuestas por la National Environmental Policy Act (NEPA, 1969). No obstante, la inclusión de los impactos sociales en el marco de estas evaluaciones ambientales ha sido tradicionalmente residual y su abordaje conceptual y metodológico no siempre ha estado adaptado a sus características específicas (Ortiz y Climent-Gil, 2020). De cualquier modo, resulta paradójico que la legislación sobre evaluación de impacto haya relegado la evaluación de los impactos sociales a un plano secundario de la Evaluación de Impacto Ambiental y no haya propuesto la obligatoriedad de un estudio independiente dirigido específicamente a evaluar las consecuencias sociales de los proyectos de intervención en el medio (en adelante, PIM).

A pesar de que esta exigencia legal sigue siendo excepcional en la actualidad, a partir de los primeros años del siglo XXI la Evaluación de Impacto Social experimenta un impulso (Becker, 2001; Vanclay, 2002; Burdge, 2003). Las razones que explican este empuje son variadas a nivel global, si bien en el caso latinoamericano es posible identificar tres de las más relevantes. Primero, el *auge de los movimientos sociales*, que a partir de la década de los ochenta empodera a las comunidades locales y legitima sus reivindicaciones acerca de la desigual distribución de los efectos del desarrollo (Seoane, 2003; Aguilar-Støen y Hirsch, 2017). Segundo, la *aparición de gobiernos de izquierda*, los cuales, pese a reproducir políticas neo-extractivistas, aplican medidas socio-económicas de inclusión que conectan con los movimientos sociales (Arsel y Pellegrini, 2016; McKay, 2018). Tercero, el *“boom” de las commodities* de la primera década del actual siglo, asociado al crecimiento industrial de los países asiáticos y a su constante demanda de materias primas (Cypher, 2010; Gorenstein y Ortiz, 2018). A través de estos procesos sociales, políticos y económicos, el territorio

latinoamericano, con el beneplácito de los gobiernos nacionales, se ha cubierto de proyectos extractivos y agroindustriales conducidos por capital extranjero y orientados a la exportación (Katz, 2015). En este marco económico de crecimiento, las poblaciones locales han percibido una paradoja: mientras los impactos negativos de los PIM quedan fijados en sus territorios, los beneficios económicos se exportan al extranjero junto con las materias primas obtenidas (Gudynas, 2016; Villalba-Eguiluz y Etxano, 2017). Se ha generado entonces un entorno de alta conflictividad que las empresas han definido como un *riesgo para sus negocios* (Emel y Huber, 2008; Pérez-Rincón, Vargas-Morales y Crespo-Marín, 2018).

Las Evaluaciones de Impacto Social (en adelante, EIS) aparecen en este marco de riesgo como un instrumento legitimador, orientado al apaciguamiento social de los conflictos mediante la identificación y gestión *soft* de los impactos sociales (Aledo y Domínguez-Gómez, 2019). Sin embargo, este uso corporativo-empresarial de la EIS (*risk for business*) ha sido contestado por la Academia y los movimientos sociales. Estos últimos han empleado la EIS como un instrumento para visibilizar los impactos sociales que las fórmulas tradicionales de gobernanza han situado regularmente en *zonas oscuras* (De Sa, 2019). Dado que la judicialización de los conflictos se ha convertido en una forma prioritaria de resistencia a los PIM en Latinoamérica, la EIS ha sido implementada para vehicular las reclamaciones de las comunidades locales a través del lenguaje científico, consiguiendo su legitimación (Vanclay y Hanna, 2019). A su vez, algunos sectores académicos han reivindicado el papel transformador –y por tanto la naturaleza política– de la EIS, al entender que: a) su ejecución tiene lugar en un socio-espacio de conflicto en el que se reproducen desequilibrios propios de la estructura social (Aledo, 2018); y b) sus resultados se distribuyen de forma desigual entre los actores sociales, de acuerdo con la relación de interés y afectación establecida con el PIM (Esteves, 2008).

En este marco antagonista, la EIS se ha heterogeneizado significativamente, dando origen a corrientes opuestas, de diferente orientación deontológica y encaminadas a la satisfacción de diferentes objetivos o funciones latentes (Craig, 1990). En el ámbito latinoamericano, el carácter

alegal de la EIS, su supeditación a las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) y su deliberado uso *ad hoc* han condicionado el desarrollo teórico-conceptual y la praxis de esta especialidad (Ijabadeniyi y Vanclay, 2020). La literatura EIS no anglosajona (español y portugués), a excepción de algunos trabajos concretos (ej. Pardo, 1994, 1997; BID, 2018, Olmedo-Neri, 2019), todavía es incipiente, y los materiales específicamente metodológicos, además de escasos, manifiestan una clara falta de consenso conceptual y metodológico (Vanclay, 2020). En términos generales, puede apreciarse un *déficit onto-epistemológico* que condiciona la conceptualización de la EIS y limita la explotación práctica de sus potencialidades metodológicas. La resolución de estos déficits en el contexto latinoamericano es indispensable para: a) la homogeneización de los fundamentos metodológicos de la EIS; b) la acumulación de conocimiento evaluativo reproducible y comparable entre casos de estudio; c) la normalización del rol socio-político de la EIS; y d) su explotación estratégica en entornos de alta vulnerabilidad social y debilidad institucional.

Definido el problema de investigación, los objetivos de este artículo son: a) proponer una breve reflexión introductoria sobre los principales paradigmas en los que la práctica en EIS se ha enmarcado; y b) principalmente, desarrollar una propuesta metodológica de naturaleza constructivista orientada a la gestión proactiva de los impactos sociales. En esencia, este trabajo persigue ejercer dos funciones: a) reducir la incertidumbre teórico-conceptual que orbita en torno a la definición de la EIS, de forma general y particularmente en el contexto latinoamericano; y b) ofrecer un material metodológico con vocación aplicada a los científicos y profesionales que operan en entornos de alta vulnerabilidad social-institucional para llevar a cabo la identificación, evaluación y gestión proactiva de los impactos provocados por PIM.

2. MARCOS PARADIGMÁTICOS DE LA EIS

Para responder al primer objetivo de este artículo, a continuación, se presentan los dos principales paradigmas sobre los que se sustenta la teoría, método y práctica de la EIS. Antes de presentar estas diferencias paradigmáticas, es necesario aportar una definición de EIS e impacto social. Vanclay (2003: 6), por encargo de

la *International Association for Impact Assessment (IAIA)*, propone la siguiente definición de EIS, ampliamente aceptada por los expertos:

Evaluación de impacto social es el proceso de analizar (predecir, evaluar y reflejar) y gestionar las consecuencias previstas e imprevistas sobre el entorno humano de intervenciones planificadas (programas, planes, proyectos) y cualquier proceso de cambio social que sea iniciado por dichas actividades con el objeto de construir un entorno humano y biofísico más justo y sostenible.

En cuanto a la definición de impacto social, también este autor ha abierto líneas de conceptualización alternativas a las tradicionales visiones mecanicistas y reduccionistas que han dominado el campo de la evaluación. Por impacto social se entiende “la forma en que los procesos de cambio generados por una actuación, proyecto o política son sentidos, experimentados (físicamente) o percibidos (cognitivamente) por los individuos” (Vanclay, 2002: 191).

La literatura especializada ha identificado dos corrientes: una EIS *tecnocrática*, de naturaleza positivista, y otra EIS *constructivista*, de carácter participativo (Aledo y Domínguez-Gómez, 2017). La distinción entre ambas corrientes emana fundamentalmente de sus diferencias paradigmáticas, ya que parten de posicionamientos axiológicos, ontológicos y epistemológicos antagónicos (Guba y Lincoln, 1994). La *dimensión axiológica* hace referencia a qué sistema de valores, principios éticos y morales ordena la práctica de la EIS. Dicho de otra forma, la axiología establece el *para qué* y *para quién* se realiza la evaluación, lo que determina los principios éticos desde los que se toman las decisiones que gobiernan su diseño metodológico y praxis. El *para qué* hace referencia a las *funciones latentes* de la evaluación. Para comprender este concepto es necesario entender que el objetivo final de una EIS no es la evaluación *per se* de los impactos, sino la satisfacción de unos objetivos e intereses concretos que conciernen al PIM y a sus partes implicadas. Una EIS puede tener diversos objetivos finales o funciones latentes, como por ejemplo: cualificar impactos, analizar su distribución social, detectar procesos de vulnerabilidad social, gestionar conflictos comunitarios, empoderar grupos sociales, priorizar medidas e inversiones o, entre otras, legitimar o deslegitimar proyectos. Mientras que la EIS tecnocrática o positivista se muestra aparentemente neutral y objetiva, la EIS constructivista entiende que el ejercicio evaluativo

se desenvuelve en un entorno político basado en relaciones de influencias. Esta corriente asume que las decisiones método-analíticas tienen lugar en un marco ético-ideológico, que es reconocido expresamente por los evaluadores a fin de garantizar una transferencia transparente de los resultados.

La *dimensión ontológica* de la EIS hace referencia a la naturaleza y definición del impacto. La EIS tecnocrática entiende el impacto como una fuerza mecánica aislada del contexto socio-político donde tiene lugar el PIM. Desde este enfoque, el PIM es la única fuerza-agente de cambio que determina la morfología del impacto. Por su parte, la corriente constructivista entiende el impacto como un proceso socialmente construido. Este proceso es interpretado de forma dual: a) la onto-génesis del impacto no solo depende de los estímulos de cambio generados por el PIM, sino que en su morfología también influyen otras fuerzas generativo-moduladoras como la influencia estructural del contexto socio-histórico o las condiciones adaptativas de los actores sociales; y b) el impacto, como constructo social, es definido desde la subjetividad de los individuos que lo experimentan física o cognitivamente.

La *dimensión epistemológica* determina la forma en que los evaluadores afrontan el análisis de los impactos sociales. La EIS tecnocrática sitúa el poder y legitimidad de la identificación y evaluación de los impactos en torno a grupos de expertos, asumiendo su capacidad exclusiva para producir certezas a través de la aplicación del método hipotético-deductivo. Por contra, la EIS constructivista, a fin de armonizar paradigmáticamente sus principios axiológicos (marco ético-ideológico de la EIS) y ontológicos (definición subjetiva de los impactos), propone la ampliación de la comunidad de evaluadores mediante la inclusión de los grupos de interés o *stakeholders* que emergen en torno al PIM dentro de los procesos evaluativos. Esta fórmula epistemológica repercute sobre las capacidades y competencias (*empowerment*) de los actores sociales para entender, gestionar y afrontar los impactos, constituyendo una vía paralela de gobernanza del PIM.

3. PROPUESTA METODOLÓGICA DE EIS

Para realizar la propuesta metodológica empleamos una combinación de conocimientos conceptuales, metodológicos y técnicos derivados de: a) una

revisión narrativa de literatura especializada; y b) fundamentalmente, el conocimiento sobre EIS acumulado por el equipo de investigación al que pertenecemos los autores de este trabajo a partir de la realización de ocho EIS de proyectos nacionales e internacionales: 1) Ampliación del Canal de Panamá (2004-06, Panamá); 2) Construcción de represas hidroeléctricas en Aysén (2018, Chile); 3) Construcción de represas hidroeléctricas en Alto Paraná (2008-09, Brasil); 4) Minería a cielo abierto en Parauapebas (2018-2020, Brasil); 5) Desarrollos turísticos en el Nordeste brasileño (2009-11, Brasil); 6) Desarrollos turísticos en la provincia de Alicante y Huelva (2006-08, 2012, España); 7) Implementación de Alta Velocidad Española (AVE) en Alicante (2002, España); y 8) Implantación de plantas de tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en Alicante (2016, España).

El principal objetivo de esta propuesta de EIS es conducir las evaluaciones hacia una gestión proactiva y equitativa de los impactos sociales generados por los PIM. El fin último de esta EIS con vocación *management* (Esteves, Franks y Vanclay, 2012) no es la medición de impactos, sino su gestión, de tal manera que el conjunto de fases metodológicas está orientado al diseño estratégico de propuestas encaminadas al (re) diseño del PIM, tanto en su fase de planificación (*ex-ante*) como de desarrollo (*on-going* o *ex-post*). Asimismo, esta propuesta es participativa, ya que propone la inclusión de los actores sociales o *stakeholders* en el proceso de evaluación. La fórmula participativa repercute significativamente sobre los conocimientos y capacidades de las comunidades locales para influir en la gobernanza del PIM y hacer frente a su afectación.

Para satisfacer estos objetivos, esta propuesta metodológica compone una estructura de fases interdependiente (Tabla 1), por la cual: 1) se analiza el PIM, el contexto socio-territorial y la comunidad expuesta; 2) se analizan los actores sociales vinculado al PIM; 3) se identifican los impactos sociales, se evalúa su forma de afectación y se priorizan atendiendo a la función latente de la EIS; 4) se formulan alternativas estratégicas para mitigar –especialmente– los impactos prioritarios y se evalúa su factibilidad social, ambiental y económica; y 5) se establece el sistema de monitoreo, tanto de los impactos como de las relaciones de gobernanza. En las siguientes líneas se ofrece una explicación detallada de cada una de las fases metodológicas de esta propuesta.

Tabla 1. Fases de la EIS.

1. Comprender el entorno PIM				
2. Analizar la comunidad EIS				
3. Analizar la afectación				
Estudio de base	Análisis de stakeholders	Análisis de impactos	4. Gestionar los impactos	
			Análisis de alternativas	5. Controlar Monitoreo e informe final

Fuente: elaboración propia.

3.1. Estudio de base (fase 1)

El estudio de base tiene como objetivo conocer los aspectos esenciales del *entorno PIM*. Esta fase se orienta al análisis pormenorizado de las tres fuerzas que componen el proceso generativo de impactos: a) las características de la intervención o *fuerza-agente de cambio*, b) las condiciones adaptativas de las comunidades locales o *unidades de exposición*; y c) la influencia estructural del contexto social o *marco contextual*. Estas tres fuerzas o componentes constituyen el entorno PIM. Esta fase metodológica permite: a) procurar un alto grado de contextualización a la identificación y evaluación de impactos; y b) revelar la potencial pertinencia y factibilidad de las alternativas de gestión. El estudio de base, por tanto, compone un marco de referencia sobre el entorno PIM que garantiza una visión contextual, profunda y estratégica en todas las etapas de la EIS. El estudio de base está compuesto por tres etapas o apartados: a) revisión de casos-espejo; b) análisis del proyecto o *scoping*; y c) análisis del contexto y la comunidad o *profiling*.

3.1.1. Revisión de casos-espejo

La revisión de casos-espejo consiste en una búsqueda de literatura especializada dirigida a encontrar analogías entre el caso de estudio objeto de la EIS y otros proyectos ya implementados (experiencia pasadas) de similares características. Un caso-espejo revela información estratégica acerca de las características de los PIM, los entornos estructurales y las comunidades locales afectadas. La función principal de la revisión de casos-espejo es establecer un punto de partida informacional que permita estructurar los aspectos básicos de la EIS. Las principales fuentes o *inputs* para la búsqueda de casos-espejo son: EIS ya realizadas, informes técnicos, artículos especializados e, incluso, literatura gris. Los tres principales *outputs* que deben obtenerse tras realizar una revisión de casos-espejo son:

- Pre-listado de impactos-tipo*: batería de impactos más frecuentemente ocasionados por el tipo de actividad objeto de estudio.
- Pre-listado de stakeholders-tipo*: batería de actores sociales y conflictos más comúnmente vinculados al tipo de PIM objeto de estudio.
- Conocimiento metodológico o know-how*: métodos y técnicas implementados en otras experiencias EIS.
- Catálogo o background de problemas y soluciones*: planificación de objetivos, organización de equipos (*practitioners* de la EIS) o diseño de estrategias de trabajo de campo para la recogida de información.

3.1.2. Análisis del proyecto

El PIM representa la fuerza-agente de cambio que induce la alteración de las condiciones socio-ambientales y la activación de los procesos de cambio que son experimentados por los actores sociales en forma de impactos. Su análisis constituye una de las principales etapas de la EIS. Tanto es así que algunos autores optan por considerarlo una fase independiente, normalmente denominada *scoping* (Franks, 2012; Arce-Gómez, Donovan, Bedgood, 2015). El análisis del proyecto consiste en realizar una descripción detallada de las características operacionales e institucionales del PIM, sus objetivos y acciones específicas y la relación espacio-temporal establecida con la sociedad y el territorio expuestos. El conocimiento de la morfología del PIM permite, además de entender el funcionamiento del principal foco de afectación, orientar estratégicamente las alternativas de gestión dirigidas al (re)diseño de la intervención. Para realizar el análisis del proyecto deben abordarse, al menos, los siguientes aspectos: a) área-tiempo de afectación; y b) características técnicas y líneas de actuación.

El análisis del área-tiempo de afectación consiste en geo-tempo-referenciar el PIM, es decir, en proyectar su ciclo de vida (*tempo-referencia*) demarcando las áreas espaciales (*geo-referencia*) potencialmente afectadas por su actividad. Por un lado, deben ser delimitados los espacios de afectación del proyecto, junto con sus correspondientes unidades territoriales (municipios o regiones) y grupos sociales de pertenencia. En función de la envergadura del PIM, el espacio de afectación puede ser de tres tipos:

- 1) *Primario/micro/local*: entorno circundante o más inmediato al espacio operacional e infraestructural del PIM. Normalmente, aquellas poblaciones más expuestas espacialmente (distancia geográfica) son aquellas que experimentan la mayor intensidad de los impactos.
- 2) *Secundario/meso/regional*: entorno no inmediato al espacio de operaciones del PIM, pero receptor de sus efectos: a) diluidos por la distancia espacial (ej. contaminación atmosférica a 100 km de la actividad generatriz); b) desplazados o exportados íntegramente a otros puntos territoriales (ej. efectos de un reasentamiento poblacional en un municipio próximo); o c) terciarizados por la implementación de sub-proyectos interdependientes en otros enclaves (ej. construcción de un puerto en el municipio costero más cercano para transportar el producto de la actividad generatriz).
- 3) *Terciario/macro/global*: entorno meta-espacial, físicamente intangible, en el que los efectos del PIM interactúan con multitud de factores causales cogenerando estímulos de cambio que pueden influir de forma indirecta sobre las macro-estructuras globales (ej. impacto de un proyecto minero sobre el mercado global de commodities).

En segundo lugar, debe ser proyectado el tiempo de afectación del proyecto, a partir de una delimitación de cada una de las etapas de su ciclo de vida y de sus correspondientes actividades. Normalmente, un PIM divide su ciclo de vida en las siguientes cinco fases:

- 1) *Diseño*: planificación del PIM.
- 2) *Ejecución*: creación de la infraestructura operacional.
- 3) *Desarrollo*: funcionamiento de las actividades.
- 4) *Cierre*: cese de las actividades.
- 5) *Post-cierre*: surgimiento de nuevos impactos derivados del cese de actividades y permanencia de impactos irreversibles.

La definición del espacio-tiempo de afectación es fundamental para delimitar cuándo y dónde comienza y termina la responsabilidad de los agentes promotores o avaladores del proyecto de gestionar la mitigación de los efectos negativos de la intervención. Es por ello que

la EIS debe trascender el análisis de las coordenadas operacionales del proyecto (espacio-tiempo primario) y contemplar –además– las *zonas grises del PIM*, es decir, los espacio-tiempos indirectamente vinculados al proyecto, pero receptores de facto de sus efectos (ej. espacios de afectación secundarios o fase de post-cierre).

Por último, es necesario estudiar en profundidad las *características del proyecto*, tanto en lo relativo a sus propiedades técnicas como a sus líneas de actuación. Las propiedades técnicas del PIM representan aspectos relativos a su infraestructura institucional y operacional, tales como:

- a) Presupuesto (planificado y ejecutado).
- b) Estructura financiera del ente promotor del proyecto.
- c) Ciclo de vida planificado.
- d) Áreas de afectación reconocidas.
- e) Sistemas y procedimientos de trabajo.
- f) Verificación científica (evaluaciones de impacto).
- g) Sujeción a normativas vigentes.
- h) Procesos decisionales entre promotores y afectados.

Por otra parte, también deben ser estudiadas las líneas de actuación, es decir, las funciones y relaciones que el PIM establece con el territorio y la comunidad en lo relativo a aspectos como:

- a) Ocupación del espacio/territorio.
- b) Uso de recursos naturales (suelo, agua, cobertura vegetal...).
- c) Empleabilidad (directa e indirecta).
- d) Inversión socio-comunitaria (sanidad, educación, servicios urbanos...).
- e) Contribución fiscal.
- f) Programas de mitigación y compensación de impactos negativos.

3.1.3. *Análisis del contexto*

El contexto hace referencia al conjunto de fuerzas estructurales de carácter social, político, cultural, ambiental y económico de las que emanan los valores y normas que rigen el funcionamiento de los sistemas. En el marco de la EIS, el contexto: a) determina el origen y la morfología del PIM; y b) intermedia la relación entre el PIM y las comunidades locales como fuerza catalizadora del proceso generativo de los impactos

(Climent-Gil, Aledo y Vallejos-Romero, 2018). La configuración del PIM y la influencia estructural del contexto en la generación-modulación de los impactos no son fenómenos socialmente aleatorios, sino una muestra de la estructura social y de los sistemas ideológicos vigentes. Por ejemplo, un contexto neoliberal, libre de controles regulatorios, es más proclive que un contexto socialdemócrata a reproducir relaciones asimétricas entre los grupos afectados por el PIM, y por ende a distribuir de forma más desigual sus costes y beneficios. El análisis del contexto debe por tanto identificar las fuerzas estructurales que componen el marco contextual del PIM. Para ello, es necesario dividir el análisis en dos escalas o niveles:

- a) *Supralocal*: composición del marco (supra) contextual en el que tienen lugar las fuerzas estructurales que: a) promueven la concepción del PIM; b) influyen la orientación ideológica de su diseño y gestión; y c) legitiman su implementación. Asimismo, debe analizarse la función catalizadora que ejerce el contexto supralocal en el proceso generativo de impactos, concretamente su incidencia sobre: a) la atenuación o amplificación de la magnitud de los efectos del PIM a partir de su influencia en su diseño y gestión; y b) el impulso de las *causas profundas* y *presiones dinámicas* que sustentan los procesos generativos de vulnerabilidad social (Blaikie, Cannon, Davis y Wisner, 1994).
- b) *Local*: composición de las condiciones (infra) estructurales del entorno PIM, diferenciando entre *contexto social* y *contexto ambiental-territorial*. Para el análisis de este último, es especialmente estratégico el empleo del concepto de *servicios ecosistémicos*, el cual hace referencia a aquellos procesos y recursos naturales que abastecen, regulan, apoyan y proporcionan valores y significados culturales a las actividades humanas (Daily, 1997). En el marco de la EIS, este concepto permite descompartimentar la relación sociedad-medio ambiente y comprender la dinámica generativa de los impactos desde una perspectiva *socio-ambiental* (Requena-Mullor y Aledo, 2019). Por último, es necesario realizar el estudio del contexto social o *profiling* (Franks, 2012). Su objetivo es identificar la comunidad en *estado 0*, es decir, sus condiciones previas a la concepción del PIM. Este estudio puede realizarse

desde el enfoque de la vulnerabilidad social, identificando así condiciones de *sensibilidad* o *susceptibilidad* y condiciones de *capacidad de adaptación* o *enfrentamiento* ante la amenaza u oportunidad que representan los impactos del PIM (Aznar-Crespo, Aledo y Melgarejo-Moreno, 2020).

Para llevar a cabo el análisis profundo y exhaustivo de las condiciones adaptativas de las comunidades locales, Vanclay (2002) propone ocho categorías analíticas o indicadores-clave:

- a) *Demográficos*: estructura demográfica (sexo, edad, etnia, etc.), dinámica reproductiva y procesos migratorios.
- b) *Económicos*: estructura de trabajo, condiciones laborales y medios de subsistencia.
- c) *Ambientales-territoriales*: recursos naturales, servicios ecosistémicos, amenazas naturales y servicios rurales/urbanos básicos.
- d) *Institucionales-legales*: normativas vigentes, seguridad jurídica, centralización administrativa, integridad política y calidad democrática.
- e) *Empoderamiento*: inclusividad de los espacios decisionales, asociacionismo y cultura organizativa.
- f) *Socioculturales*: redes sociales de apoyo e influencia, igualdad social, calidad educacional y sanitaria, simbologías culturales y uso del lenguaje.
- g) *Género*: emancipación de la mujer, inclusión en el mercado de trabajo, exposición y actividad en el espacio público y derechos y garantías.
- h) *Otros*: de carácter contextual, aplicados a la realidad específica de cada caso de estudio.

3.2. Análisis de stakeholders (fase 2)

La traducción literal del término *stakeholder* es “el que mantiene un interés”. Por *stakeholder* se entiende aquella persona o grupo vinculado o afectado por las actividades y las decisiones de una empresa. En el ámbito de la EIS, el concepto hace referencia a todo individuo, grupo o institución que experimenta un interés directo o indirecto en el PIM, o bien se siente afectado positiva o negativamente por este. El objetivo del análisis de *stakeholders* es identificar a los individuos y grupos –o representantes de estos– vinculados al

PIM y que componen su espacio de gobernanza. La identificación de actores y el conocimiento del entorno socio-político del PIM permite conocer las condiciones de las unidades de exposición receptoras de los impactos de la intervención (red de afectados). A tales efectos, el análisis de *stakeholders* está compuesta por dos etapas: a) construcción del listado de *stakeholders*; y b) cualificación de *stakeholders*.

3.2.1. Listado de *stakeholders*

El objetivo de este apartado es identificar a los *stakeholders* que están vinculados al PIM por interés y/o afectación. La principal función de este apartado es mapear y caracterizar a los individuos y grupos pertenecientes a la comunidad de evaluadores encargada de identificar y evaluar los impactos. Para ello, a partir de la información obtenida en el estudio de base y del conocimiento atesorado por el grupo de investigación a cargo de la EIS, debe generarse un pre-listado con actores-clave pertenecientes a las dos principales partes del PIM: las comunidades locales afectadas y los promotores del proyecto.

Normalmente, los *stakeholders* más fácilmente identificables son aquellos que ejercen un papel más proactivo en la promoción o rechazo del PIM, y que por tanto articulan sus intereses en torno a estructuras organizativas. A partir de estos actores, se debe generar el *pre-listado de stakeholders*, que debe ser completado por *bola de nieve* durante el contacto con los actores sociales. El *output* final de este apartado es un listado exhaustivo y socialmente representativo de *stakeholders*.

3.2.2. Cualificación de *stakeholders*

Una vez obtenido el listado completo de *stakeholders*, se procede a un análisis socio-político dirigido a comprender de forma sistemática la geografía de poder del entorno PIM. Para ello, la EIS debe cualificar a los *stakeholders* a partir de un análisis de sus grados de influencia, vulnerabilidad y posicionamiento con respecto a la intervención:

- a) *Influencia*: grado de poder y/o autoridad de cada *stakeholder* para influenciar sobre la planificación, ejecución y desarrollo del PIM.
- b) *Vulnerabilidad*: grados de sensibilidad y resiliencia de cada *stakeholder* para hacer frente a los impactos negativos del PIM.

- c) *Posicionamiento*: posición u opinión de cada *stakeholder* con respecto al PIM (a favor, en contra o indiferencia).

La combinación de estas variables determina la posición estructural de cada *stakeholder* dentro del proceso de toma de decisiones del PIM, es decir, el conjunto de capitales y estrategias dirigidos a su control. Este entorno socio-político es denominado *socio-espacio de conflicto* (Aledo, 2018). Este concepto hace referencia a la movilización por parte de los *stakeholders* de estrategias políticas y discursivas basadas en el capital social, político, económico y cultural disponible dirigidas a tejer relaciones de alianza-oposición entre partes interesadas y alcanzar una posición ventajosa en los procesos socio-institucionales de aprobación, planificación o rechazo del PIM.

3.3. Análisis de impactos (fase 3)

El objetivo de esta fase es llevar a cabo un análisis exhaustivo de los impactos sociales del PIM. Concretamente, esta fase consta de tres etapas o apartados: a) identificación de los impactos; b) evaluación de los impactos; y c) priorización de los impactos. El formato analítico implementado para los tres procesos debe ajustarse a la función latente de la EIS, es decir, debe abordar información estratégica para cubrir el objetivo central de la evaluación. En este sentido, cabe recordar que los resultados evaluativos de esta fase no son el fin último de esta propuesta metodológica. Así como el estudio de base y el análisis de *stakeholders* son etapas subsidiarias del análisis de impactos, la función de esta fase es generar un conocimiento exhaustivo sobre los impactos con el que sustentar la propuesta de alternativas de gestión (*principal output*).

3.3.1. Identificación de impactos

El objetivo de este apartado es la identificación de los impactos sociales, que pueden ser potenciales (identificación predictiva o *ex-ante*) o haber sido ocasionados (identificación observacional o *ex-post*). En cualquier caso, la identificación conlleva una complejidad a menudo no contemplada. Identificar no solo comporta indicar la existencia del impacto, sino –además– otorgarle una denominación, y por tanto un sentido valorativo. Concretamente, la identificación aporta: a) la naturaleza o sentido del

impacto (positividad o negatividad) subjetivamente experimentado por el agente identificador; y b) la formulación del impacto, es decir, la enunciación de sus características, las cuales revelan nociones significativas acerca de su origen y desarrollo. Ambas contribuciones arrojan una importante carga explicativo-valorativa a la identificación de impactos.

Para llevar a cabo la identificación, el grupo de investigación a cargo de la EIS debe diseñar y realizar entrevistas semiestructuradas a los *stakeholders* (comunidad de evaluadores) con el objetivo de obtener información cualitativa sobre la percepción de los impactos. Las entrevistas deben organizarse en torno a un *guion de bloques temáticos*, los cuales deben inducirse de los principales resultados del estudio de base y del análisis de *stakeholders*. Las entrevistas semiestructuradas son flexibles, de forma que los temas emergentes no contemplados en el guion deben ser igualmente abordados y recogidos. Por otro lado, estas entrevistas están encaminadas a la emergencia de información no estandarizada, lo que provoca que la identificación de impactos no siempre sea dirigida y explícita. En ocasiones, los entrevistados no identifican impactos de forma consciente, ni tampoco los enuncian a modo de inventario. Por el contrario, durante las entrevistas algunos *stakeholders* se limitan a explicar en un formato coloquial y asistemático su percepción sobre el cambio experimentado. Esta circunstancia obliga al equipo EIS a auxiliar el proceso de identificación. Para ello, se lleva a cabo un proceso de análisis y codificación de la información recogida. La codificación consiste en convertir la información bruta o asistemática emanada de las entrevistas (narrativa sobre los procesos de cambio) en códigos informacionales que permitan una representación uniforme de los impactos. Este proceso analítico culmina con la generación de un *listado de impactos*, que debe ser exhaustivo y socialmente representativo.

3.3.2. Evaluación de impactos

Este apartado de la EIS consiste en evaluar los impactos identificados en la etapa anterior. En esta propuesta metodológica la evaluación no tiene naturaleza calificativa, es decir, no está directamente dirigida a aprobar o impugnar impactos. La vocación de la etapa de evaluación de esta propuesta, no obstante, es: a) establecer los atributos y propiedades básicos del impacto; y b) entender su comportamiento a lo largo del tiempo, el espacio físico-social y el conjunto de la

red de impactos del PIM. Por otro lado, la estrategia de evaluación debe asistir el cumplimiento de la función latente de la EIS. Para ello, la selección de los criterios evaluativos debe satisfacer las necesidades analíticas vinculadas al propósito central de la EIS. Por ejemplo, si la función latente de la EIS es la gestión de la vulnerabilidad social de las comunidades locales, la evaluación deberá incorporar, entre otros, criterios para predecir la capacidad de los impactos de generar, acrecentar o reducir los niveles de vulnerabilidad de las comunidades locales.

La evaluación puede llevarse a cabo a través de diferentes técnicas, si bien los sistemas matriciales – como la matriz de Leopold – son los más comúnmente empleados en el ámbito de las evaluaciones de impacto (Radej, 2011). Las matrices de evaluación, por lo general, permiten: a) evaluar los impactos contemplando un número variable de criterios; b) calcular el valor global o integrado de los impactos; y c) aplicar criterios de ponderación para priorizar los impactos. Pese a sus ventajas, los resultados de estas matrices no son el *output* final de la EIS, sino un *input* informacional orientado a racionalizar los procesos de toma de decisiones vinculados a la propuesta de alternativas para la gestión de los impactos. En términos generales, para construir y aplicar una matriz de evaluación es necesario definir los siguientes aspectos:

- a) *Criterios de evaluación*: categorías analíticas que permiten descomponer, describir y analizar las características de los impactos. Algunos de los criterios pueden ser: *sentido* (significado de la afectación); *magnitud* (fuerza de expresión); *probabilidad* (ocurrencia del impacto); *receptor* (*stakeholder* que experimenta el impacto); *foco* (ámbito o actividad causante); *competencia* (responsable o ámbito de gestión); *temporalidad* (plazo de aparición); *durabilidad* (tiempo de vida); *ubicuidad* (interrelación con otros impactos); *reversibilidad* (retorno a estado cero/pre-proyecto); *colateralidad* (generación de nuevos impactos); *conflictividad* (desacuerdo u oposición entre *stakeholders* a partir del impacto); o *manejabilidad* (posibilidad de gestión del impacto).
- b) *Sistema de evaluación*: escala de valores o sistema de puntuación a partir del cual puede evaluarse el orden de magnitud de los criterios de evaluación.

Los sistemas de evaluación más empleados son las escalas cuantitativas u ordinales.

- c) *Método de cálculo*: sistema matemático por el cual se calculan y representan las puntuaciones individuales y las medias conjuntas. Para estandarizar las puntuaciones suelen utilizarse índices o coeficientes.
- d) *Agente referencial*: unidad expuesta a los impactos y sobre la que se basa el ejercicio evaluativo. La evaluación debe realizarse tomando como referencia una unidad receptora o de exposición (ej. impacto A sobre *stakeholder* 1).
- e) *Agente evaluador*: grupo encargado de realizar la evaluación de los impactos. En el marco de una EIS participativa, parece conveniente que sean los mismos *stakeholders* encargados de identificar los impactos quienes, posteriormente, procedan a su evaluación. Sin embargo, en ocasiones se manejan criterios de alta complejidad conceptual, que pueden no ser correctamente comprendidos por algunos *stakeholders*. En estos casos, la evaluación puede ser falseada y perder validez. Por ello, cabe la posibilidad de un método mixto, por el cual sean los *stakeholders* quienes se encarguen de: a) identificar el impacto; b) indicar su sentido (positivo o negativo); y c) determinar su magnitud. El resto de los criterios puede ser evaluado por el equipo EIS a partir del conocimiento global sobre los impactos.

3.3.3. Priorización de impactos

El objetivo de este apartado es priorizar los impactos identificados y evaluados con anterioridad. La priorización consiste en diseñar un método reglado con el que generar una división gradual entre los impactos muy importantes y los poco importantes. El umbral de importancia, lejos de fundamentarse en razones objetivas, está subordinado a los criterios axiológicos de la EIS. Por ejemplo, si la función latente de la EIS es visibilizar y gestionar la vulnerabilidad de las comunidades locales (criterio axiológico), se deberán priorizar aquellos impactos más directamente relacionados con la generación, aumento o reducción de la vulnerabilidad de estos colectivos.

La priorización consiste en un reajuste evaluativo –o evaluación asimétrica– basado en la asignación de pesos diferenciales a cada criterio de evaluación

empleado en la etapa anterior. Tales diferencias deben determinarse atendiendo a la capacidad de criterio de evaluación para abordar analíticamente la función latente de la EIS. Para llevar a cabo la priorización, es necesario definir y sistematizar los siguientes aspectos:

- a) *Jerarquía de criterios de evaluación*: antes de aplicar cualquier sistema ponderativo, es necesario establecer una jerarquía de criterios de evaluación.
- b) *Método de ponderación*: una vez establecida la jerarquía de criterios, debe diseñarse un método para ponderar las sub-puntuaciones (de cada criterio) obtenidas en la etapa de evaluación de impactos. El método ponderativo debe ajustarse a la jerarquía de criterios de evaluación.
- c) *Sistema de (re)cálculo de puntuaciones*: una vez establecidos los criterios ponderativos, ha de diseñarse una fórmula para recalcular matemáticamente las puntuaciones.
- d) *Ranking de impactos*: una vez recalculadas las sub-puntuaciones de cada criterio, se obtienen las puntuaciones globales de cada impacto. Con ello se obtiene un *listado prioritario* o *ranking de impactos*.

3.4. Análisis de alternativas (fase 4)

Esta fase consiste en la propuesta y evaluación de medidas dirigidas a la gestión de los impactos del PIM. Concretamente, esta fase consta de tres etapas o apartados: a) formulación de alternativas de gestión; b) evaluación de su factibilidad; y c) establecimiento de acuerdos. Todo el conocimiento sobre los impactos obtenido hasta el momento (*listado*, matrices de evaluación y *ranking*) desemboca en esta fase con el propósito de sustentar y orientar el proceso de identificación de ventanas de actuación. El fin último del análisis de alternativas es: a) minimizar los riesgos sociales que experimentan las comunidades locales a través de los impactos negativos del PIM (*risk for communities*); y b) en consecuencia de lo anterior, evitar el desencadenamiento de conflictos comunitarios, aumentar la legitimidad social del PIM, y estabilizar su rendimiento socio-económico (*rebound effect/risk for business*).

3.4.1. Formulación de alternativas

La formulación de alternativas consiste en la propuesta de mecanismos o acciones para gestionar la afectación

provocada por los impactos indeseados del PIM. En función de la fase de desarrollo del PIM y de la capacidad para alcanzar acuerdos entre los *stakeholders*, las alternativas de gestión pueden experimentar diferentes grados mitigatorios. João, Vanclay y Den Broeden (2011) proponen la siguiente jerarquía de mitigación para clasificar las alternativas de gestión en el marco de la EIS (de mayor a menor capacidad):

- 1) *Evitar*: rediseñar por completo el PIM, planteando otras características técnicas o líneas de actuación.
- 2) *Minimizar*: intervenir –aunque manteniendo– líneas de actuación problemáticas para minimizar su afectación negativa.
- 3) *Reparar*: restaurar, rehabilitar o recuperar el entorno biofísico y social ya afectado para devolverlo a su estado original o de pre-afectación.
- 4) *Compensar*: recompensar en especie (compensar el efecto negativo con un efecto positivo equivalente) o mediante indemnizaciones la afectación no reparable.

Para llevar a cabo la formulación de alternativas es necesario efectuar un segundo proceso participativo con los *stakeholders*. Este proceso puede producirse a través de reuniones o talleres participativos con los distintos representantes de las comunidades locales y los agentes promotores del PIM. El objetivo de estas sesiones es: a) dar a conocer a los *stakeholders* el coste ya acreditado del PIM, ofreciendo información sobre los impactos y sus características; y b) formular alternativas para la gestión de los impactos, con especial atención a la mitigación de los negativos. Para llevar a cabo este proceso participativo, es necesario definir y abordar los siguientes aspectos:

- a) *Selección de los impactos*: establecer sobre qué impactos van a ser formuladas las alternativas de gestión. Para ello, ha de recurrirse al conocimiento sobre los impactos obtenido en la fase 3, prestando especial atención al listado prioritario o *ranking* de impactos. Con todo, es recomendable dar prioridad a la mitigación de aquellos impactos que: a) transgreden el interés general; b) atentan contra los derechos humanos fundamentales; c) afectan a grupos sociales vulnerables; d) son irreversibles; o e) tienen una intensidad desmesurada.

- b) *Formulación de alternativas*: proponer mecanismos o acciones dirigidos a mitigar los impactos negativos y maximizar los impactos positivos seleccionados (ej. la generación de empleo de calidad). Una vez formuladas todas las propuestas, la información debe ser sistematizada, elaborando un listado con todas las alternativas planteadas para cada uno de los impactos seleccionados. Este listado debe contener una descripción detallada –emanada de los *stakeholders*– de cada alternativa, que contenga información sobre: a) naturaleza mitigatoria (evitación, minimización, reparación o compensación); b) acciones específicas; c) características técnicas; d) agente promotor o responsable de la implementación; y e) impactos-diana afectados colateralmente.

3.4.2. Evaluación de alternativas

Una vez formuladas y caracterizadas las alternativas de gestión, es necesario evaluar su factibilidad. La factibilidad hace referencia al grado de viabilidad legal, social, ambiental y económica de las medidas propuestas. Para su manejo, pueden ser aplicadas diferentes técnicas de análisis, como –de nuevo– los sistemas matriciales de evaluación. La función de la evaluación de alternativas es apoyar la toma de decisiones en el manejo de las alternativas de gestión que proporcionen el mejor equilibrio *viabilidad-capacidad mitigatoria*.

Para llevar a cabo la evaluación de las alternativas es necesario definir cada uno de los apartados de la etapa de evaluación de impactos (ver apartado 3.3.2), esto es: a) *criterios de evaluación*; b) *sistema de evaluación*; c) *método de cálculo*; d) *agente referencial*; y e) *agente evaluador*. Los criterios de evaluación deben representar los costes y beneficios de implementación de cada propuesta alternativa, considerando para ello factores:

- a) *Jurídicos*: licitud legal, tramitación burocrática y seguridad jurídica.
- b) *Sociales*: consenso entre las partes implicadas, relaciones intracomunitarias, gobernanza del PIM y bienestar social.
- c) *Ambientales*: repercusión sobre recursos naturales, flora y fauna, condiciones ambientales y valor paisajístico.
- d) *Económicos*: implementación, gestión y mantenimiento de la medida y efectos de arrastre (afectación a otros sectores).

3.4.3. Establecimiento de acuerdos

Una vez formuladas las alternativas para los impactos seleccionados y evaluada su factibilidad, se procede al establecimiento de acuerdos entre *stakeholders*. El objetivo de esta etapa es delimitar responsabilidades, fijar compromisos y diseñar mecanismos regulatorios que permitan sistematizar la implementación de alternativas para la gestión de los impactos. A este respecto, existen instrumentos específicos para el establecimiento de fórmulas de gobernanza entre las comunidades locales y los promotores del PIM, tales como el *Acuerdo de Impactos y Beneficios* (AIB), el *Consentimiento Libre, Previo e Informado* (CLPI) o la *Licencia Social para Operar* (LSO). La función de esta etapa, más allá del acuerdo y correcto cumplimiento de las medidas de gestión, es afianzar la estabilidad de la realidad post-EIS.

Para llevar a cabo el establecimiento de acuerdos, es necesario convocar a las partes implicadas en una tercera y última sesión participativa, que puede incluir una exposición de los resultados de la etapa de evaluación de alternativas a modo de introducción. En tales sesiones deben abordarse y definirse los siguientes aspectos:

- a) *Mesas de trabajo*: deben conformarse grupos de trabajo delimitados por áreas de afectación, que tengan representación de *stakeholders* afectados y responsables y estén moderados por miembros del equipo a cargo de la EIS especializados en la materia.
- b) *Acuerdos de gestión*: las mesas de trabajo deben abordar la discusión y negociación de las alternativas de gestión de los impactos seleccionados. Los moderadores de la mesa (equipo EIS) deben cumplir tres funciones: a) garantizar el equilibrio comunicativo en términos de tiempos de intervención y comprensión de la información; b) hacer valer la priorización de impactos y sus respectivas alternativas de gestión durante el establecimiento de acuerdos; y c) fomentar puntos en común y posiciones intermedias, que permitan un equilibrio de intereses entre las partes implicadas.
- c) *Sistema de implementación*: una vez establecidos los acuerdos, deben definirse aspectos relativos a su implementación. Concretamente, deben consensuarse: a) plazos de implementación; b) fuentes de financiación; c) agentes responsables

de la ejecución y mantenimiento; y d) plazos de gestión o tiempo de vida de las medidas acordadas.

3.5. Monitoreo e informe final (fase 5)

La última fase de la EIS consiste en elaborar una estrategia para monitorear la evolución de los impactos detectados y el cumplimiento de los acuerdos alcanzados. Esta fase, además, incluye la redacción de un informe final en el que se recogen y acreditan los resultados de la EIS. Tanto el sistema de monitoreo como el informe final tienen como propósito fiscalizar la realidad post-EIS y sistematizar su gobernanza. Así, esta última fase consta de tres partes: a) establecimiento de un sistema de monitoreo técnico de los impactos, que permita gestionar la incertidumbre propia de los ejercicios prospectivos; b) instauración de un sistema de monitoreo de gobernanza, dirigido a fiscalizar el cumplimiento de los acuerdos alcanzados por parte de los *stakeholders*; y c) elaboración de un informe final, que sintetice los principales resultados de la EIS.

3.5.1. Monitoreo técnico de impactos

Es común que a lo largo del ciclo de vida del PIM aparezcan nuevos impactos no contemplados en la EIS o que los ya identificados experimenten una evolución significativamente diferente a la estimada. Para reducir la incertidumbre y fiscalizar la evolución de los impactos es necesario crear un sistema de monitoreo técnico integral y exhaustivo. Para ello, deben delimitarse los siguientes aspectos:

- a) *Método de monitoreo*: basado en indicadores que permitan operativizar los estadios de evolución de los impactos identificados y detectar comportamientos erráticos de forma precoz. El método de monitoreo debe ser capaz de reconocer el surgimiento de nuevos impactos, emanados de otros ya existentes o dependientes de nuevas actividades del PIM.
- b) *Comité de monitoreo*: compuesto equitativamente por representantes con *perfil técnico* de las comunidades locales y de la entidad promotora del PIM. Este comité es el encargado de aplicar técnicas de recogida de información a través del trabajo de campo (observación participante y encuentros periódicos con informantes-clave) para obtener información sobre los indicadores. Este grupo técnico ha de realizar un seguimiento

periódico de los impactos y comunicar cualquier anomalía evolutiva.

- c) *Sistema de monitoreo*: los indicadores de monitoreo deben representar el estado evolutivo de los impactos. De esta forma, cuando un impacto: a) afecta a quien no debería; b) se convierte en una fuente de impactos no esperados; o c) se manifiesta con una magnitud diferente a la estimada (mayor para los impactos negativos o menor para los positivos), el sistema de monitoreo debe alertar de una evolución anómala.

3.5.2. Monitoreo de gobernanza

Así como los impactos pueden evolucionar de forma significativamente diferente a la estimada, los acuerdos socio-políticos también pueden experimentar cambios: incumplimiento o implementación parcial. Entre los factores que explican la alteración de los acuerdos destaca el carácter alega de la EIS, el surgimiento de conflictos o los cambios en la estructura de la entidad promotora del PIM. Así, con el fin de minimizar la incertidumbre y favorecer la estabilidad de los acuerdos alcanzados durante la fase 4, debe diseñarse e implantarse un sistema de monitoreo de las relaciones de gobernanza. Para ello, es necesario definir y abordar los siguientes aspectos:

- a) *Método de monitoreo*: basado en la realización de entrevistas personales o dinámicas participativas en grupo orientadas a la identificación de problemas relacionados con el cumplimiento de los acuerdos. Cuando un mismo problema aparece con una frecuencia significativa, este debe ser definido y manejado como *conflicto potencial*. Seguidamente, deben activarse mecanismos de resolución. Uno de ellos es la constitución de una *junta de resolución* que articule un espacio de diálogo y entendimiento entre las partes implicadas. Este mecanismo tiene por objetivo negociar el restablecimiento de acuerdos y compromisos para el apaciguamiento de los conflictos potenciales.
- b) *Comité de monitoreo*: compuesto equitativamente por representantes con *perfil socio-político* de las comunidades locales (asociaciones vecinales, sindicatos...) y de la entidad promotora del PIM. Este comité es el encargado de celebrar las reuniones periódicas con los *stakeholders* para recoger quejas y sugerencias, resolver dudas y

solventar inquietudes acerca del cumplimiento de los acuerdos. Este comité, además de recopilar y ofrecer información, es el encargado de intermediar los conflictos mediante la dirección de la junta de resolución.

3.5.3. Informe final

La elaboración del informe final tiene como objetivo ofrecer a las partes implicadas un producto tangible que recoja los resultados de la EIS. Este *output* permite establecer un punto de referencia legítimamente reconocido por los *stakeholders* al que estos pueden apelar para reivindicar el cumplimiento obligatorio de las medidas consensuadas. El informe final acredita en un formato escrito y formal los resultados de la evaluación, posibilitando un arbitraje objetivo de la realidad post-EIS. Tanto el sistema de monitoreo como el informe final son mecanismos equilibradores dirigidos a emancipar a la comunidad y al PIM de la función regulatoria de la EIS. Pueden ser distinguidos tres usos básicos:

- a) *Profesional*: proporcionar un producto final a la contraparte de la EIS para la optimización del diseño del PIM.
- b) *Pedagógico*: facilitar a la comunidad EIS (entidades promotoras y comunidades locales) información sobre los resultados de la evaluación para promover su conocimiento objetivo del PIM.
- c) *Político*: ofrecer a la comunidad EIS un documento de referencia al que poder recurrir para acreditar la existencia objetiva de los impactos y de los acuerdos alcanzados.

Por último, la estructura del informe final debe ser similar a la de la propia EIS, incluyendo por tanto los apartados de: a) *introducción*, explicando los objetivos y funciones de la evaluación y justificando los motivos de su implementación; b) *metodología*, exponiendo los métodos y técnicas de recogida y análisis de información, las fases de trabajo de campo, los informantes-clave y el paradigma epistemológico de referencia; c) *resultados de la EIS*, en lo relativo a la identificación, evaluación y ponderación de impactos y alternativas, con especial atención al registro de los acuerdos alcanzados entre las partes para admitir, rechazar o gestionar los impactos; y c) *conclusiones*, donde se resumen los principales resultados de la EIS y se establecen acciones futuras. Por último, el informe final ha de redactarse en un

lenguaje comprensible, planteando si es necesario traducciones a otras lenguas. Por otro lado, es conveniente, como complemento del informe final, elaborar un informe ejecutivo en el que se sintetizen los principales resultados de la EIS para asegurar una transferencia efectiva. Por último, es recomendable crear un plan de difusión o comunicación social del informe, por ejemplo, mediante la organización de talleres participativos de exposición y debate de los resultados de la EIS.

4. CONCLUSIONES

Para finalizar esta introducción teórico-metodológica a la EIS, es conveniente plantear tres reflexiones sobre la complejidad de su implementación. En primer lugar, el evaluador social debe ser prudente y reconocer la dificultad que supone identificar con exhaustividad el conjunto de procesos de cambio e impactos sociales que activan los PIM. En este sentido, ha de tenerse en cuenta que los impactos sociales son poliédricos y volátiles, ya que responden a enmarañadas cadenas causales dependientes de múltiples fuerzas generativo-moduladoras ampliamente extendidas en el espacio-tiempo. A tenor de esta complejidad, los PIM enfrentan, producen y se enmarcan en entornos de alta incertidumbre, que la EIS contribuye a manejar y disminuir, si bien nunca produciendo certezas absolutas.

En segundo lugar, ha de advertirse que la EIS enfrenta una contradicción epistemológica: mientras que su objeto de estudio (procesos de cambio social e impactos) presenta una clara naturaleza diacrónica, el ejercicio evaluativo finalmente produce una *foto fija*, es decir, un resultado esencialmente sincrónico. Esta contradicción debe ser minimizada, fundamentalmente, a través de la implementación de un sistema de monitoreo efectivo, así como mediante la introducción en la EIS de la noción de *ciclo de vida del proyecto*. En relación a esta ciclicidad o diacronía, la práctica EIS distingue entre EIS *ex-ante*, EIS *on-going* y EIS *ex-post*. El modo *ex-ante* constituye la fórmula ideal de EIS, ya que tiene capacidad de incidir sobre el (re) diseño del PIM y permite una gestión preventiva de los impactos. La EIS *on-going* se realiza durante la fase de desarrollo operacional de los PIM. Cuando estos proyectan largos ciclos de vida (ej. proyectos mineros), la implementación de la EIS permite cesar o revertir los

impactos negativos y activar o potenciar los positivos. Por su parte, una EIS *ex-post* tiene como finalidad acreditar y visibilizar la existencia de los impactos negativos, compensando a las poblaciones afectadas y desarrollando planes para mitigar los pasivos socio-ambientales ocasionados por el cese de las actividades de los PIM.

Por último, es necesario interiorizar plenamente la vocación *management* de la EIS propuesta en este trabajo. Su función esencial es la gestión estratégica de los riesgos sociales experimentados por las comunidades locales expuestas a los PIM. En este sentido, los profesionales de la EIS deben hacer pedagogía y reivindicar que la gestión de los impactos –y en consecuencia la mejora significativa del bienestar de las comunidades locales– no constituye un obstáculo para los PIM, sino una condición indispensable para el éxito a largo plazo de sus actividades, y en general para los modelos de desarrollo socio-económico a escala regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Støen, M., y Hirsch, C. (2017). Bottom-up responses to environmental and social impact assessments: a case study from Guatemala. *Environmental Impact Assessment Review*, 62, 225-232. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.08.003>.
- Aledo, A., y Domínguez-Gómez, J. A. (2017). Social Impact Assessment (SIA) from a multidimensional paradigmatic perspective: challenges and opportunities. *Journal of Environmental Management*, 195, 56-61. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.10.060>.
- Aledo, A. (2018). El socio-espacio de conflicto. Un marco conceptual para el análisis de los conflictos asociados a riesgos tecnológicos. En Vallejos-Romero, A., Valencia, J., Boso, A. (Eds.). *Riesgos, gobernanza y conflictos socioambientales* (pp. 43-68). Santiago de Chile: Ediciones Universidad de la Frontera.
- Aledo, A., y Domínguez-Gómez, J.A. (2019). *Evaluación de Impacto Social: teoría, método y casos*. Alicante: Publicacions de la Universitat d'Alacant.
- Arce-Gómez, A., Donovan, J. D., y Bedggood, R. E. (2015). Social impact assessments: Developing a consolidated conceptual framework. *Environmental Impact Assessment Review*, 50, 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2014.08.006>.
- Arsel, M., Hogenboom, B., y Pellegrini, L. (2016). The extractive imperative and the boom in environmental conflicts at the end of the progressive cycle in Latin America. *The Extractive Industries and Society*, 3(4), 877-879. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2016.10.013>.
- Aznar-Crespo, P., Aledo, A., Melgarejo-Moreno, J. (2020). Social vulnerability to natural hazards in tourist

- destinations of developed regions. *Science of the Total Environment*, 709, 135870. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135870>.
- Becker, H. A. (2001). Social impact assessment. *European Journal of Operational Research*, 128(2), 311-321. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(00\)00074-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(00)00074-6).
- BID, Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). *Las Evaluaciones de Impacto Social: integrar las cuestiones sociales en los proyectos de desarrollo*. Washington D. C.: Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo.
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., Wisner, B. (1994). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. London: Routledge.
- Burdge, R. J. (2002). Why is social impact assessment the orphan of the assessment process?. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 20, 3-9.
- Burdge, R. J. (2003). The practice of social impact assessment background. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 21(2), 84-88. <https://doi.org/10.3152/147154603781766356>.
- Climent-Gil, E., Aledo, A., y Vallejos-Romero, A. (2018). The social vulnerability approach for social impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 73, 70-79. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2018.07.005>.
- Craig, D. (1990). Social impact assessment: politically oriented approaches and applications. *Environmental Impact Assessment Review*, 10(1-2), 37-54. [https://doi.org/10.1016/0195-9255\(90\)90005-K](https://doi.org/10.1016/0195-9255(90)90005-K).
- Cypher, J. M. (2010). South America's commodities boom: developmental opportunity or path dependent reversion? *Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement*, 30(3-4), 635-662. <https://doi.org/10.1080/02255189.2010.9669319>.
- Daily, G.C. (1997). *Nature's services*. Washington, DC: Island Press.
- De Sa, P. (2019). Mining and sustainable development: territorializing the mining industry. *Mineral Economics*, 32(2), 131-143. <https://doi.org/10.1007/s13563-018-0149-8>.
- Emel, J., y Huber, M. T. (2008). A risky business: Mining, rent and the neoliberalization of "risk". *Geoforum*, 39(3), 1393-1407. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.01.010>.
- Esteves, A. M. (2008). Mining and social development: refocusing community investment using multi-criteria decision analysis. *Resources Policy*, 33(1), 39-47. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2008.01.002>.
- Esteves, A. M., Franks, D., y Vanclay, F. (2012). Social impact assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(1), 34-42. <https://doi.org/10.1080/14615517.2012.660356>.
- Franks D. (2012). *Social impact assessment of resource projects. Mining for development: guide to Australian practice*. Crawley (WA): International Mining for Development Centre.
- Gorenstein, S., y Ortiz, R. (2018). Natural resources and primary sector-dependent territories in Latin America. *Area Development and Policy*, 3(1), 42-59. <https://doi.org/10.1080/23792949.2018.1431555>.
- Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. En N. K. Denzin y Y. S. (Eds.). *Handbook of Qualitative Research* (pp. 105-116). California: Sage.
- Gudynas, E. (2016). Beyond varieties of development: disputes and alternatives. *Third World Quarterly*, 37(4), 721-732. <https://doi.org/10.1080/01436597.2015.1126504>.
- Ijabadeniyi, A., y Vanclay, F. (2020). Socially-Tolerated practices in environmental and Social Impact Assessment reporting: discourses, displacement, and impoverishment. *Land*, 9(2), 33. <https://doi.org/10.3390/land9020033>.
- João, E., Vanclay, F., y Den Broeder, L. (2011). Emphasising enhancement in all forms of impact assessment: introduction to a special issue. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 29(3), 170-180. <https://doi.org/10.3152/146155111X12959673796326>.
- Katz, C. (2015). Dualities of Latin America. *Latin American Perspectives*, 42(4), 10-42. <https://doi.org/10.1177/0094582X15574714>.
- McKay, B. M. (2018). The politics of convergence in Bolivia: social movements and the state. *Third World Quarterly*, 39(7), 1247-1269. <https://doi.org/10.1080/01436597.2017.1399056>.
- Morgan, R. K. (2012). Environmental impact assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(1), 5-14. <https://doi.org/10.1080/14615517.2012.661557>.
- NEPA. (1969). The National Environmental Policy Act of 1969, Public Law 91-190:852-859.42, U.S.C. and as amended (P.L. 94-52 and P.L. 94-83) 42 U.S.C. 4321-4347.
- Olmedo-Neri, R. A. (2019). Analysis of the regulatory framework in megaprojects: the Social Impact Assessment (EVIS). *Textual*, 73, 147-178. <https://doi.org/10.5154/r.textual.2019.73.06>.
- Ortiz, G., y Climent-Gil, E. (2020). A transdisciplinary framework for environmental impact assessment: Opportunities and resistances among practitioners in Spain. *Environmental Impact Assessment Review*, 81, 106339. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.106339>.
- Pardo, M. (1994). El impacto social en las evaluaciones de impacto ambiental: su conceptualización y práctica. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 66, 141-167. <https://doi.org/10.2307/40183721>.
- Pardo, M. (1997). Environmental impact assessment: Myth or reality? Lessons from Spain. *Environmental Impact Assessment Review*, 17, 123-142. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(96\)00080-7](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(96)00080-7).
- Pérez-Rincón, M., Vargas-Morales, J., y Crespo-Marín, Z. (2018). Trends in social metabolism and environmental conflicts in four Andean countries from 1970 to 2013. *Sustainability Science*, 13(3), 635-648. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0510-9>.
- Radej, B. (2011). Synthesis in policy impact assessment. *Evaluation*, 17(2), 133-150. <https://doi.org/10.1177/1356389011403450>.
- Requena-Mullor, L., y Aledo, A. (2019). Caso II. EISA. una reflexión teórica hacia el desarrollo de metodología de evaluación de impacto socioambiental a partir del

- enfoque de los servicios ecosistémicos. En Aledo, A., Domínguez-Gómez, J. A. (Eds.). *Evaluación de Impacto Social: teoría, método y casos* (pp. 165-179). Alicante: Publicacions de la Universitat d'Alacant.
- Seoane, J. (2003). *Movimientos sociales y conflicto en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- Vanclay, F. (2002). Conceptualising social impacts. *Environmental Impact Assessment Review*, 22(3), 183-211. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(01\)00105-6](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(01)00105-6).
- Vanclay, F. (2003). International principles for social impact assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 21(1), 5-12. <https://doi.org/10.3152/147154603781766491>.
- Vanclay, F. (2020). Reflections on Social Impact Assessment in the 21st century. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 38(2), 126-131. <https://doi.org/10.1080/14615517.2019.1685807>.
- Vanclay, F., y Hanna, P. (2019). Conceptualizing company response to community protest: principles to achieve a Social License to Operate. *Land*, 8(6), 101. <https://doi.org/10.3390/land8060101>.
- Villalba-Eguiluz, C. U., y Etxano, I. (2017). *Buen Vivir vs development (II): the limits of (neo-)extractivism*. *Ecological Economics*, 138, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.03.010>.

NOTAS BIOGRÁFICAS

ANTONIO ALEDO

Catedrático de Sociología Ambiental del Departamento de Sociología I de la Universidad de Alicante. Doctor en Sociología por la Universidad de Alicante y Máster en Antropología por la Louisiana State University. Es Director de la Unidad Mixta en I+D sobre Investigación Social en Medio Ambiente UA-CIEMAT y miembro del Instituto Universitario del Agua y las Ciencias Ambientales y del Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas de la Universidad de Alicante. Asimismo, es Profesor Colaborador de la División Científica de Gestión, Ciencia e Tecnología Ambiental de la Universidad de São Paulo.

PABLO AZNAR-CRESPO

Investigador Predoctoral del Departamento de Sociología I de la Universidad de Alicante a través del Programa de Formación de Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Universidades español. Graduado en Sociología con Premio Extraordinario y Máster en Planificación y Gestión de Riesgos Naturales por la Universidad de Alicante. Actualmente desarrolla su tesis doctoral en el Programa de Doctorado de Agua y Desarrollo Sostenible del Instituto Universitario del Agua y las Ciencias Ambientales de la Universidad de Alicante.

