

**ESTADO DEL ARTE DE LAS METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN
SOCIAL EN PROYECTOS DE INVERSIÓN**

DIANA MATILDE MARÍN FLÓREZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2015**

**ESTADO DEL ARTE DE LAS METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN
SOCIAL EN PROYECTOS DE INVERSIÓN**

DIANA MATILDE MARÍN FLÓREZ

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar el título de
Ingeniero industrial**

Director:

**Orlando Enrique Contreras Pacheco
Ingeniero Industrial
Magíster en Administración**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2015**

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la salud y las grandes personas que me rodean

A mis padres y hermanos, por guiarme y ser mi inspiración

A mi abuela, Alejandrina P. por ser la luz que ilumina mi camino

A la Familia Flórez Colmenares, por ser mi gran apoyo diario durante toda mi vida

A mi prima, Karen F. por ser mi amiga, confidente y hermana

A Carolina González, por ser una amiga incondicional

A mi director, Orlando Contreras Pacheco por guiarme en el desarrollo y éxito
del presente trabajo

A Diana V. Tatiana M. y Katherine G. por brindarme su maravillosa amistad

A todas las personas que forman parte de mi vida, amigos del trabajo y
universidad, por momentos inolvidables.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	17
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	18
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	20
1.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	21
2. PLANEACIÓN DE LA REVISIÓN	23
2.1. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UNA REVISIÓN	23
2.2. PREPARACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA UNA REVISIÓN	23
2.3. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	25
2.3.1 Criterios de calidad	26
3. EJECUCIÓN DE LA REVISIÓN.....	27
3.1. IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS.....	27
3.2. SELECCIÓN DE ESTUDIOS	27
3.3. EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LOS ESTUDIOS	28
3.4. EXTRACCIÓN DE DATOS Y LA VIGILANCIA DE LOS PROGRESOS	29
3.5. SÍNTESIS DE LOS DATOS	31
4. REPORTE Y DISEMINACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	32
4.1 ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO.....	32
5. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	36
5.1. DESARROLLO SOSTENIBLE	36
5.2. HISTORIA DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL	38
5.3. METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL	39
5.3.1. Evaluación del impacto (IA)	42
5.3.2. Evaluación del impacto social	44
5.3.3. Evaluación de riesgo social (SRA).....	52
5.3.3.1. Evaluación de riesgos e impacto social (RSIA).....	55
5.3.4. Evaluación del impacto socio-económico	56
5.3.4.2. Evaluación social de proyectos.....	59
5.3.5. Análisis del ciclo de vida	61

5.3.6. Evaluaciones sociales sectoriales	65
5.3.6.1. Evaluación social en proyectos hídricos	65
5.3.6.2. Evaluación social en proyecto de bioenergía	68
5.3.6.3. Evaluación social en proyectos de construcción	71
5.3.6.4. Evaluación social en proyectos de extracción.....	76
5.4. AVANCES Y LIMITACIONES DE LA EVALUACIÓN SOCIAL.....	79
5.5. TABLA DE METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE INVERSIÓN.....	82
6. CONCLUSIONES	85
7. RECOMENDACIONES	87
BIBLIOGRAFÍA.....	88
ANEXOS.....	98

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión	26
Tabla 2. Producción de artículos por países	34
Tabla 3. Principales autores.....	35
Tabla 4. Producción de artículos por revistas	35
Tabla 5. Matriz Dilema del prisionero.....	49
Tabla 6. SIA con respecto a SRA	53
Tabla 7. Impacto social en Energía.....	70
Tabla 8. Indicadores proyecto EO-Mineros.....	76
Tabla 9. Metodologías para la Evaluación Social en Proyectos de Inversión	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Etapas de una revisión sistemática	22
Figura 2. Ecuaciones de búsqueda.....	25
Figura 3. Proceso de selección de artículos para la revisión sistemática	29
Figura 4. Aduna de las Palabras Claves.....	30
Figura 5. Producción de Artículos	33
Figura 6. Estructura de las Metodologías de Evaluación Social en Proyectos de Inversión	41
Figura 7. Fases de la evaluación de impacto sobre los derechos humanos de las empresas a nivel de proyecto	43
Figura 8. Actividades de SIA en un ciclo de vida del proyecto.....	48
Figura 9. Esquema general de SUSOP®.....	54
Figura 10. Pasos para RSIA	56
Figura 11. Enfoques metodológicos para la evaluación social de proyectos	60
Figura 12. Conjunto de Indicadores S-LCA	63
Figura 13. Metodología LCWE.....	64
Figura 14. Evaluación del impacto social en represas	66
Figura 15. Pasos para indicadores de evaluación	73

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A Carta de aceptación a ponencia/congreso organizado por Institute of Business and Finance Research (IBFR) en Costa Rica.....	97
ANEXO B Artículo de caracter publicable.....	99

LISTA DE ABREVIATURAS

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
SIA	Evaluación del impacto Social
EI	Evaluación del Impacto
SRA	Evaluación del Riesgo Social
RSIA	Evaluación del Riesgo social e Impacto social
EIA	Evaluación del Impacto Ambiental
MCASMCE	Evaluación Multicriterio
TSD	Evaluación Social Multicriterio
TIR	Tasa de Descuento Social
CBA	Tasa Interna de Retorno
LCA	Análisis de Costo-Beneficio
S-LCA	Análisis del Ciclo de Vida
E-LCA	Análisis del ciclo de Vida Social
	Análisis del ciclo de Vida Ambiental

RESUMEN

TÍTULO: ESTADO DEL ARTE DE LAS METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE INVERSIÓN.*

AUTOR: MARÍN FLÓREZ, Diana Matilde.**

PALABRAS CLAVES: Revisión Sistemática, Metodología Evaluación Social, Proyecto de Inversión, Sostenibilidad

DESCRIPCIÓN:

El presente proyecto contribuye a una revisión bibliográfica referente a la evaluación social en proyectos de inversión, teniendo en cuenta que la evaluación del impacto social se define como los procesos de análisis, seguimiento y gestión de las consecuencias sociales tanto positivas como negativas de las intervenciones planeadas. Contribuyendo a la cuantificación de los impactos sociales, ésta investigación desarrolla una revisión sistemática para el establecimiento de un marco teórico de referencia presentando el conocimiento acumulado sobre las metodologías para la evaluación social en proyectos de inversión.

La literatura muestra que existe una amplia brecha entre las metodologías como teoría y su aplicación dentro de los proyectos, de igual forma se concluye que la evaluación del impacto es vista como un medio para adquirir los permisos en lugar de un proceso para la comprensión de los impactos. Asimismo, del 2006 al 2014 se evidencia un 42,3% en promedio de aumento de artículos científicos sobre la temática, y un número considerable para el 2015, principalmente en países como Australia, Holanda y Reino Unido. También se identifican las principales metodologías aplicadas a sectores específicos que se destacaron a través del análisis del contenido de los artículos seleccionados, en total se encontraron 18 metodologías para la evaluación social, adicionalmente, se determina que las malas prácticas de los profesionales y la no unificación entre empresas, comunidades y gobierno, son algunas de las limitaciones de la evaluación social. Asimismo, se recomienda para futuras investigaciones la identificación de estas metodologías de acuerdo a la etapa de realización del proyecto.

* Tesis de grado

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Director: Orlando Enrique Contreras Pacheco.

ABSTRACT

TITLE: STATE OF THE ART OF THE METHODOLOGIES FOR SOCIAL ASSESSMENT IN INVESTMENT PROJECTS.*

AUTHOR: MARÍN FLÓREZ, Diana Matilde.**

KEYWORDS: Systematic Review, Social Assessment Methodology, Investment Project, Sustainability.

DESCRIPTION:

This project contributes to a concerning social investment projects evaluation literature review, considering that, the social impact assessment is defined as the process of analysis, monitoring and management of both positive and negative social consequences of planned interventions. Contributing to the quantification of social impacts, this research develops a systematic review to establish a theoretical framework presenting the accumulated knowledge on methodologies for evaluating social investment projects.

The literature shows that there is a wide gap between theory and applied methodologies within projects, in the same way the impact assessment is seen as a method to acquire the permits instead of a process for understanding the impacts. Also, from 2006 to 2014 by 42.3% in average increase of scientific articles on the subject, and a considerable number for 2015, mainly evidenced in countries like Australia, Netherlands and United Kingdom. The main methodologies applied to specific sectors was found by analyzing the contents of the highlighted selected items, in total 18 methodologies for social assessment, additionally the bad practices of professionals and non-unification between companies, communities and government, are some of the limitations of the social assessment. Afterwards, we recommend for future research the identification of those methodologies according to the stage of the development of the project.

* Degree Project.

** Physicomechanical Engineering's Faculty. School of Industrial Engineering and Business.
Director: Orlando Enrique Contreras Pacheco

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible, tal como se define en el Informe de la Comisión Brundtland, es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades¹. Asimismo, desde la década de 1990, los factores ambientales y sociales se han vuelto cada vez más importantes en las consideraciones estratégicas para las empresas de cualquier tamaño². La estrategia de una empresa sostenible se define como "el proceso de adaptación de una empresa con el entorno empresarial para mantener un equilibrio dinámico"³ por ende, se debe evaluar cada proyecto en función de la sostenibilidad.

El abastecimiento sostenible de servicios eficientes, fiables y asequibles es un requisito esencial en los proyectos de inversión. Sin embargo varios proyectos se han aplicado a un costo de miles de millones de dólares en el mundo y no han proporcionado beneficios sostenibles para la sociedad⁴ por lo tanto es necesario monitorear también los impactos de los proyectos en su entorno⁵. Además, los proyectos o producto final de un proyecto pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales que duran más que los propios proyectos⁶.

El impacto social de proyectos ha atraído una mayor atención y verificación por parte de las comunidades, gobiernos y una mayor cantidad de compañías en los

¹ SÁNCHEZ, Marisa. Integrating sustainability issues into project management. En: Journal of Cleaner Production. 17, Enero, 2014.

² MOOREA, Samuel. Y MANRINGB, Susan. Strategy development in small and medium sized enterprises for sustainability and increased value creation. En: Journal of Cleaner Production. Enero, 2009. Vol. 12, No 2, p 276-282.

³ Ibid., p. 276.

⁴ SHIFERAW, A., & KLAKEGG, O.. Project Evaluation: Accomplishments, Shortfalls, and Lessons Learned in Housing Development Projects in Ethiopia. En: Journal Of Management In Engineering, 2013 29(3), 289-301. doi:10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000138

⁵ KORYTÁROVÁ, J., & HROMÁDKA, V. . The Economic Evaluation of Megaprojects En: Social and Economic Impacts. Procedia - Social And Behavioral Sciences, 119(Selected papers from the 27th IPMA (International Project Management Association), World Congress, Dubrovnik, Croatia, 2013), 495-502. doi:10.1016/j.sbspro.2014.03.055

⁶ SÁNCHEZ. Op. cit.,

últimos tiempos. El cómo se distribuyen los costos y beneficios del desarrollo de recursos tiene una enorme influencia en el éxito de los proyectos y el entender esto ha llevado a fortalecer las políticas del gobierno y de las compañías, respecto a la evaluación del impacto social, responsabilidad social y relaciones comunitarias⁷.

De acuerdo a la importancia del desarrollo de la temática planteada anteriormente, se estableció un panorama propicio para llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura correspondiente a la evaluación del impacto social, con el objetivo de establecer un marco teórico de referencia que contribuya al fortalecimiento de la línea de investigación del grupo *FINANCE & MANAGEMENT*, sirviendo de guía a futuras investigaciones sobre la temática y la determinación de las metodologías para la evaluación del impacto social en proyectos de inversión.

Se escogió la revisión sistemática porque es una metodología de investigación que permite identificar, evaluar y sintetizar ciertos volúmenes de información como la relacionada con la evaluación del impacto social para la comprensión de forma estructurada, explícita y sistemática⁸ además de reunir toda evidencia que se corresponda, con unos criterios de elegibilidad establecidos previamente, con el fin de orientar la temática de investigación⁹.

Posterior a la introducción, en el documento se establecen siete capítulos, a partir de los cuales se presenta la revisión sistemática de las metodologías para la evaluación del impacto social en proyectos de inversión. El capítulo 1 corresponde a las generalidades del proyecto; encontrando el planteamiento del problema, los

⁷ DEZHI, Li, and HONGXIA, Chen. *et al.* A methodology for ex-post assessment of social impacts of an affordable housing Project. En: Habitat International. Vol. 43 p. 32-40

⁸ TRANFIELD, David, DENYER, David. SMART, Palminder. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. En: British Journal of Management. Septiembre, 2003. Vol. 14, No 3, p. 207–222.

⁹ Centro Cochrane Iberoamericano, traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 [actualizada en marzo de 2011] [Internet]. Barcelona: Centro Cochrane Iberoamericano; 2012. Disponible en: <http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>

objetivos del proyecto y la metodología de investigación implementada; El capítulo 2 hace referencia a la planeación de la revisión sistemática, presentando la estructura de investigación de la revisión sistemática realizada; el capítulo 3 corresponde a la ejecución de la revisión sistemática presentando cada una de las actividades realizadas; el capítulo 4 se presenta el reporte y diseminación de los resultados de la investigación a través de un análisis bibliométrico; el capítulo 5 presenta la revisión de la literatura científica de la evaluación social, los conceptos básicos, las metodologías utilizadas para la evaluación social de un proyecto de inversión; seguido en los capítulos 6 y 7 se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación desarrollada, posteriormente, se presenta la lista de referencias bibliográficas utilizadas para la construcción del presente documento y finaliza con los anexos; el anexo A contiene la carta de aceptación para presentar esta investigación en la ponencia/congreso organizado por Institute of Business and Finance Research (IBFR) en Costa Rica, asimismo, una breve descripción de esta organización y algunas de sus principales revistas científicas. En el anexo B se encuentra un artículo de carácter publicable en una revista científica, mostrando principalmente los resultados con base en la investigación realizada, en función de la temática presentada o desarrollada en este documento.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

OBJETIVO	CUMPLIMIENTO
Elaborar una revisión sistemática de las metodologías utilizadas para la evaluación social en proyectos de inversión, obteniendo como resultado un análisis de la evolución, actualidad y tendencias del tema con el fin de identificar oportunidades de investigación.	Capítulos 2,3,4 y 5
Realizar una inmersión teórica en la conceptualización de los aspectos relacionados con las metodologías de evaluación de impactos sociales en proyectos de inversión.	Capítulo 2
Ejecutar una revisión de la literatura a partir de la extracción, recopilación y selección de las metodologías utilizadas para evaluar el impacto social en proyectos de inversión	Capítulo 3
Analizar y clasificar la información obtenida sobre las metodologías para la evaluación del impacto social en proyectos de inversión, anteriormente seleccionadas	Capítulo 4
Construir un documento compilado de la información seleccionada, sobre las metodologías de evaluación de impacto social en los proyectos de inversión, a partir de la interpretación y síntesis de la misma	Capítulo 5
Elaborar un artículo publicable que enmarque los principales resultados del trabajo de investigación	ANEXO B

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La aparición del desarrollo sostenible trasciende el verdadero beneficio del desarrollo más allá de sólo ganancias económicas para incluir temas como social y ambiental¹⁰. Es por esto, que en los últimos 20 años los gerentes de empresas o los tomadores de decisiones se enfrentan a retos mayores y de más dificultad que sus predecesores hace décadas. Muchos de estos desafíos son multidisciplinarios. Cualquier decisión empresarial hoy en día puede tener efectos de largo alcance ambientales o sociales, o mayores consecuencias no deseadas que puedan perjudicar la reputación o viabilidad a largo plazo de una empresa¹¹ o de un proyecto.

La sostenibilidad corporativa, que es la capacidad de una empresa para seguir operando durante un largo período de tiempo, depende de la sostenibilidad de sus relaciones con los interesados como, individuos, grupos y organizaciones que se vean afectados o que puedan intervenir una decisión o acción. El concepto de los interesados reconoce que las organizaciones tienen la obligación no sólo con los accionistas, sino también con otros grupos de interés, tales como, clientes, empleados, proveedores y la comunidad en general, entre muchos otros¹².

En la ejecución de proyectos de inversión, las personas de la población local frecuentemente no son los principales favorecidos. Pueden disfrutar de unos beneficios a corto plazo como, mayor acceso a puestos de trabajo, sobre todo durante la fase de construcción, pero están sujetos a una variedad de impactos

¹⁰ STEPHEN Appiah Takyi. UNBC, Approach, Importance, Challenges and Policy Implications
En: Review of Social Impacts Assessment (SIA). Diciembre, 2012. p.1-2.

¹¹ IAIA. (2002). Impact Assessment in the Corporate Context. IAIA Business & Industry Series No. 1, International Association For Impact Assessment.

¹² SANCHEZ, Marisa. Op. Cit.,

adversos que en algunos casos son permanentes tales como, el agotamiento de los recursos naturales locales y la disminución a largo plazo de la calidad del aire y agua, además del impacto en la identidad cultural de comunidades y grupos étnicos. No se debe asumir que esta generalización es una verdad universal, Sin embargo, la experiencia ha demostrado que se produce con frecuencia¹³.

Por lo tanto, la evaluación del impacto social debería ser un papel importante en el proceso de aprobación de proyectos, de forma similar a la evaluación del impacto ambiental¹⁴.

Algunas organizaciones y empresas han implementado procesos en curso de evaluación y gestión del monitoreo, para mejorar la identificación de los impactos sociales que se producen durante el proyecto¹⁵. Por ende, se evidencia la necesidad de identificar las metodologías existentes en la literatura hasta la actualidad, que evalúen los posibles impactos sociales causados por los proyectos.

El presente proyecto es un campo de conocimiento como punto de partida, que pretende llegar a diagnosticar el constructo investigativo generado hasta el momento respecto a la evaluación del impacto social en proyectos de inversión, además de analizar las literaturas en su tendencia de crecimiento, identificando países que profundizan su investigación acerca de la temática planteada, ya que, dentro de la literatura existente no se cuenta con un artículo que contenga todas las metodologías para la evaluación del impacto social, por lo tanto se refleja la importancia de realizar el siguiente proyecto en función de la sostenibilidad de los proyectos de inversión.

¹³ HUSSEIN A, RON B, BARRY S, Environmental Impact Assessment and Strategic Environmental Assessment: Towards an Integrated Approach, UNEP. 2004.

¹⁴ DEZHI, L. HONGXIA, C. *et al.* Op. Cit., p. 33

¹⁵ ESTEVES ANA M, FRANKS & VANCLAY. Op Cit., p. 36.

1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una revisión sistemática de las metodologías utilizadas para la evaluación social en proyectos de inversión, obteniendo como resultado un análisis de la evolución, actualidad y tendencias del tema con el fin de identificar oportunidades de investigación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar una inmersión teórica en la conceptualización de los aspectos relacionados con las metodologías de evaluación de impactos sociales en proyectos de inversión.
2. Ejecutar una revisión de la literatura a partir de la extracción, recopilación y selección de las metodologías utilizadas para evaluar el impacto social en proyectos de inversión
3. Analizar y clasificar la información obtenida sobre las metodologías para la evaluación del impacto social en proyectos de inversión, anteriormente seleccionada
4. Construir un documento compilado de la información seleccionada, sobre las metodologías de evaluación de impacto social en los proyectos de inversión, a partir de la interpretación y síntesis de la misma
5. Elaborar un artículo publicable que enmarque los principales resultados del trabajo de investigación.

1.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con la necesidad de identificar metodologías para la evaluación del impacto social en proyectos, y garantizando la rigurosidad de la identificación, análisis y posterior síntesis de la información, además de reunir toda evidencia, que corresponda a unos criterios de elegibilidad establecidos previamente, con el fin de orientar el tema de investigación y minimizar sesgos¹⁶ se adoptó los lineamientos descritos por Tranfield *et al.*¹⁷ Sobre revisión sistemática para el desarrollo de la investigación (ver figura 1). La revisión sistemática, es una metodología estructurada que utiliza métodos explícitos y sistemáticos para la identificación, selección y evaluación crítica de la información sobre un tema de interés¹⁸, permitiendo la extracción de la mejor evidencia posible mediante el cumplimiento de criterios de elegibilidad establecidos previamente para responder a la pregunta específica de investigación¹⁹. En esencia, la realización de una revisión sistemática implica la definición de los protocolos de revisión y la planificación para el acceso, recopilación y la valoración de la calidad y pertinencia para la investigación de la información recolectada y por último se realiza la presentación de los resultados de la investigación²⁰²¹²²

¹⁶ Centro Cochrane Iberoamericano, traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 [actualizada en marzo de 2011] [Internet]. Barcelona: Centro Cochrane Iberoamericano; 2012. Disponible en <http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>

¹⁷ TRANFIELD, Op. cit., p. 207–222.

¹⁸ THORPE, Richard. HOLT, Robin. PITTAWAY, Luke. MACPHERSON, Allan. Knowledge within small and medium sized firms: A systematic review of the evidence. En: International Journal of Management Reviews. 2006. Vol. 7, No. 4, p. 257-281.

¹⁹ Centro Cochrane Iberoamericano,

²⁰ TRANFIELD, Op. cit., p. 207–222.

²¹ THORPE, Op. cit., p. 257-281.

²² MACPHERSON, Allan. HOLT, Robin. Knowledge, Learning and Small Firm Growth: A Systematic Review of the Evidence. En: Research Policy. Marzo, 2003. Vol. 36, No 2, p. 172–92.

Figura 1. Etapas de una revisión sistemática

Etapa 1. Planeación de la revisión.

- Fase 0. Identificación de la necesidad de una revisión.
- Fase 1. Preparación de una propuesta para una revisión.
- Fase 2. Desarrollo de un protocolo de investigación.

Etapa 2. Ejecución de la revisión

- Fase 3. Identificación de estudios.
- Fase 4. Selección de estudios.
- Fase 5. Evaluación de la calidad del estudio.
- Fase 6. Extracción de datos y la vigilancia de los progresos.
- Fase 7. Síntesis de los datos.

Etapa 3. Reporte y diseminación de la revisión

- Fase 8. El informe y las recomendaciones.
- Fase 9. Obtención de evidencia en la práctica.

Fuente: Tranfield *et al.* 2003

2. PLANEACIÓN DE LA REVISIÓN

Esta investigación se inicia desde la construcción de la ficha en la cual se sustenta el por qué realizar una investigación acerca de la temática previamente presentada, posteriormente se procede a la construcción del plan, permitiendo la reflexión y el plan de acción para su posterior ejecución.

2.1. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UNA REVISIÓN

La sostenibilidad fue adoptada por muchas empresas a través de su misión y estrategia. Sin embargo, las dimensiones sociales y ambientales de la sostenibilidad son difíciles de incorporar en los programas y proyectos.²³ No obstante, en la práctica prima la evaluación del impacto ambiental²⁴, es por esto que se hace evidente la necesidad de realizar un documento compilado con las metodologías para la evaluación social, que puedan ser aplicadas en proyectos de inversión.

2.2. PREPARACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA UNA REVISIÓN

Con base en la investigación y análisis desarrollado durante la elaboración del plan de proyecto se determinó la estructura a implementar en la investigación, dando como resultado una revisión sistemática, que permitiera revisar la literatura científica enfocándose básicamente en conocer las metodologías de evaluación de impacto social en proyectos de inversión. Establecido el objetivo y alcance de la revisión sistemática se conformó un equipo de revisión integrado por un experto en la temática de sostenibilidad, Orlando E. Contreras Pacheco y la investigadora

²³ SANCHEZ, Marisa. Op. Cit.,

²⁴ LOCKIE, S. SIA in review: Setting the agenda for impact assessment in the 21st century. En: Impact Assessment and Project Appraisal Vol.19. No.4. 2001, p.277-287

Diana Matilde Marín Flórez. Posteriormente se constituyó la pregunta de investigación, ¿Cómo se evalúa el impacto social en proyectos de inversión?

Con la pregunta de investigación planteada se procedió al establecimiento de las palabras que conformarían la ecuación de búsqueda, el proceso de selección se hizo de acuerdo al análisis de los resultados obtenidos en la revisión exploratoria desarrollada para el plan del proyecto, el listado fue presentado a dos expertos en la temática, Luis Hernán Arroyave Estrada (Posgrado en Finanzas, Preparación y Evaluación de Proyectos) y Jorge L. Navarro España (economista -magíster en gestión y políticas públicas, DII- U de Chile) los cuales agregaron o suprimieron algunas palabras con la finalidad de formular una ecuación de búsqueda más efectiva. Con la elección de las palabras claves se establecieron los operadores booleanos y de posición que integrarían la ecuación de búsqueda. Finalmente, las palabras claves como; evaluación, impacto, social y metodologías, tuvieron una prioridad mayor con relación a las demás, también, se buscó abordar a través de las palabras claves el impacto social interno como el externo que genera en la organización como consecuencia de cualquier proyecto de inversión.

Inicialmente se realizó una búsqueda exploratoria en la plataforma virtual *Web of Science*, sin embargo, se encontró que no es la más apropiada para esta temática, ya que, abarca la parte social desde el ámbito de la medicina, lo cual desvía el enfoque del tema central del presente documento. Por consiguiente, se tomó la plataforma virtual *ScienceDirect* como la que brinda mayor información con relación a la evaluación del impacto social en proyectos de inversión. Sin embargo, se decidió realizar la búsqueda en ambas bases de datos, además de recurrir a artículos claves encontrados como referencias, los cuales se encuentran en las bases de datos como, *Scopus* y *SpringerLink* con la finalidad de encontrar la mayor información posible en función de realizar una investigación más objetiva.

2.3. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

El protocolo de investigación presenta la ecuación de búsqueda para la plataforma virtual *Web of Science* y para la plataforma virtual *ScienceDirect* (ver figura 2), además de los criterios de inclusión y exclusión (ver tabla1) y los criterios de calidad que fueron implementados como directrices de la revisión sistemática desarrollada para la obtención de la mejor evidencia que garantice la objetividad y calidad de la investigación realizada.

Figura 2. Ecuaciones de búsqueda

Plataforma Web of Science

((social*ADJ impact* ADJ assessment* and methodology* and Project*) or (social* NEAR project* NEAR/3 welfare*) or (social* and shadow ADJ prices and Project*) or (social* NEAR methodology* NEAR/3 impact*) or (social* and valuation*and impact*) or (social* assessment* methods*) or (social* assessment* project*) or (social* assessment* investment*) or (social* sustainability* Project*) or (social* SAME methodology* SAME project*) or (social*factors*project*) or (social*costs*benefits* and analysis*) or (social*NEAR methodology* NEAR project*) or (social*life cycle assessment ans impact and Project) or (social* metric* entreprise*) or (social* stakeholders* project*))

Plataforma ScienceDirect

((social* impact* assessment* Project*) or (social* methodology* Project*) or (social* Project* wellbeing*) or (social* Project* evaluation*) or (social* methodology* impact*) or (social* valoration* impact*) or (social* impact*equity*) or (social* assessment* method*) or (social* assessment* Project*) or (social*assessment* investment*) or (social* sustainability* Project*) or (social* stakeholders* appraisal*) or (social* cost* benefits*) or (social* cycle of life* industry* Project*))

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

<p>Criterios de inclusión</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se incluyeron los documentos encontrado en la colección principal de la plataforma <i>Web of Science</i> y los encontrados en la plataforma de <i>ScienceDirect</i> 2. Se incluyeron todos los documentos encontrados en las bases de datos en el intervalo de tiempo comprendido entre 2006 y 2015. 3. Se incluyeron solamente los tipos de documentos que son artículos, también se tuvo en cuenta literatura gris (repositorios académicos). 4. Se incluyeron solo artículos en Inglés y Español
<p>Criterios de exclusión</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se excluyeron todos los documentos que no estuvieran relacionados con la temática de la investigación 2. Se excluyeron los documentos que no se encontrarán dentro del período de tiempo establecido. 3. Se excluyeron los tipos de documentos tales como: editorial, corrección, resumen, cartas, noticias. 4. Se excluyeron los artículos que no son escritos en Inglés y español

2.3.1 Criterios de calidad

- Proporcione un aporte significativo de información acerca de la sostenibilidad enfocada al ámbito social en los proyectos de inversión.
- Contribuya al marco teórico relacionado con la evaluación de impacto social en proyectos.
- Propicie información acerca del manejo del ámbito social durante las etapas de un proyecto.
- Aporte a la importancia de investigar acerca de la temática del documento.

3. EJECUCIÓN DE LA REVISIÓN

La ejecución de la revisión fue la etapa de identificación, selección y evaluación integral y objetiva de los documentos científicos adecuados para la investigación en función del plan de acción establecido en la etapa de planeación y posteriormente se procedió a la extracción y síntesis de datos que conforman el presente documento.

3.1. IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS

La identificación de los estudios estuvo presidida por el desarrollo de la estrategia de búsqueda que involucro el uso de la ecuación desarrollada a partir de las palabras claves identificadas por el grupo de revisión y búsqueda exploratoria en la plataformas virtuales, generando una búsqueda de documentos científicos mediante la implementación de la ecuación en la plataforma virtual de cada base de datos.

3.2. SELECCIÓN DE ESTUDIOS

La selección de los documentos se inició desde que se realizó la búsqueda de artículos en las plataformas virtuales, *Web of Science* y *ScienceDirect*. Primero, se inició la búsqueda en la plataforma *ScienceDirect*, con la respectiva ecuación de búsqueda, tomando como criterio, título, resumen y palabras claves. Además se aplicó el criterio de inclusión 2, obteniendo como resultado 646 documentos. Posteriormente, se aplicó el criterio de exclusión 4 arrojando 625 documentos. Se procedió a hacer la lectura de los abstracts de todos los artículos con la finalidad de aplicar el criterio de exclusión 1, además de los criterios de calidad. Finalmente se obtienen 58 documentos.

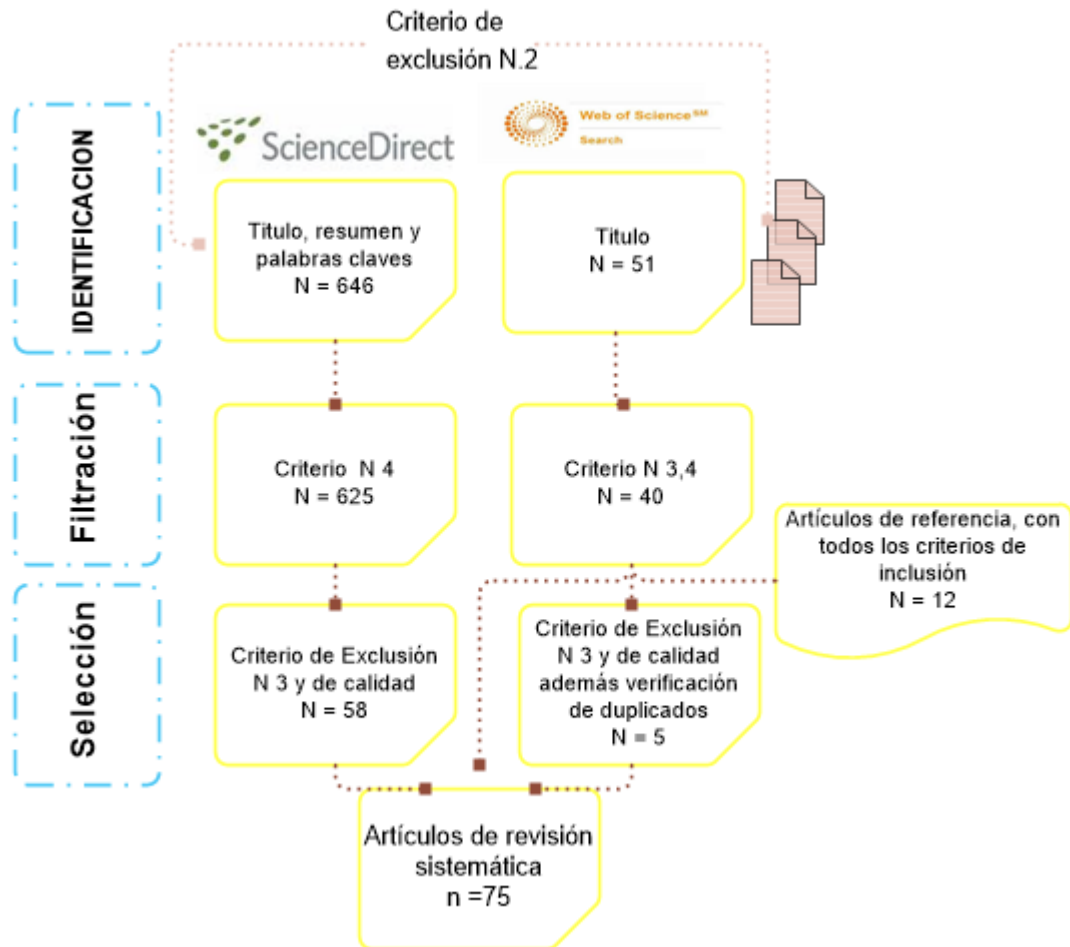
En la colección principal de la plataforma de *Web of Science* con la correspondiente ecuación de búsqueda, bajo el criterio de título se aplicó el criterio de exclusión 2, arrojando como resultado 51 documentos, posteriormente se aplicó el criterio de exclusión 3 y 4, obteniendo 40 artículos de los cuales se realizó la lectura de los abstracts para aplicar el criterio de exclusión 1 y los de calidad, además de verificar que no se incluyan artículos previamente seleccionados en la plataforma *ScienceDirect*. Finalmente se obtuvo 5 documentos.

En las respectivas búsquedas se identificaron algunos artículos claves en las referencias, los cuales se verificó que cumplieran con todos los criterios de inclusión establecidos previamente, aportando 12 documentos, estos se encuentran en bases de datos como, *Scopus* y *SpringerLink*, contando finalmente con 75 artículos para desarrollar la investigación acerca de las metodologías para la evaluación del impacto social en proyectos de inversión.

3.3. EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LOS ESTUDIOS

Tal como se indicó anteriormente se realizó la lectura de los abstracts para su evaluación de acuerdo a los criterios de calidad obteniendo 75 artículos adecuados para la revisión. La Figura 3 resume el proceso de búsqueda y selección de los artículos científicos.

Figura 3. Proceso de selección de artículos para la revisión sistemática



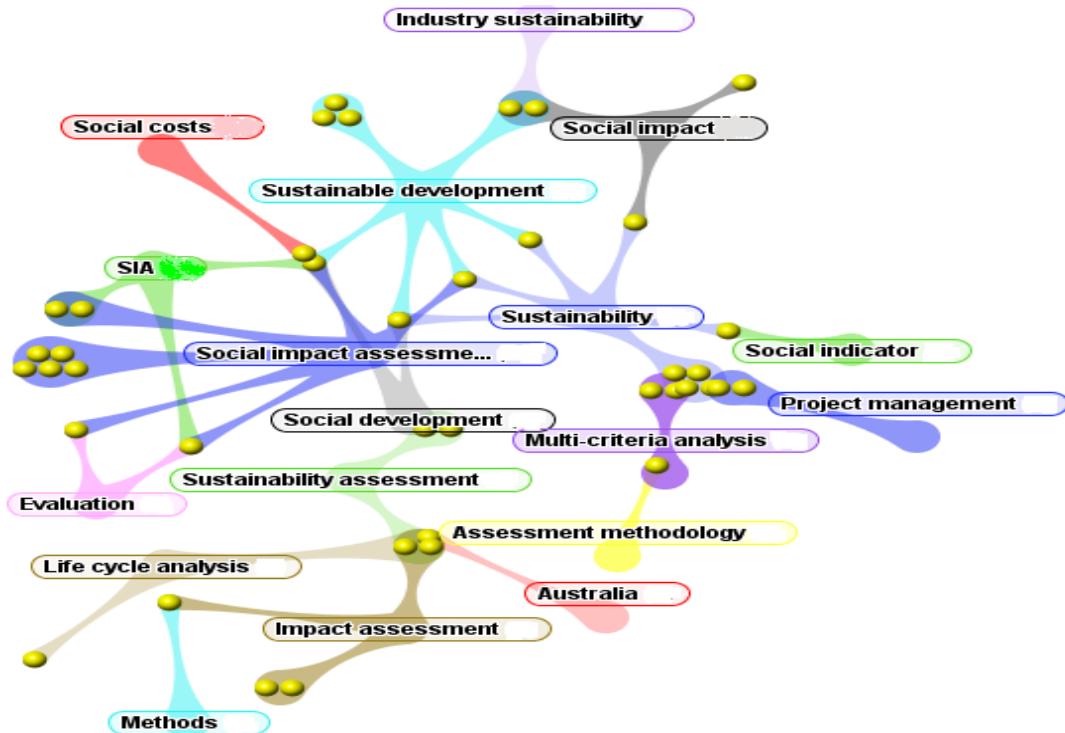
3.4. EXTRACCIÓN DE DATOS Y LA VIGILANCIA DE LOS PROGRESOS

La extracción de datos se hizo de manera manual utilizando una hoja de Excel para la elaboración de una tabla que almaceno autor, país, revista y año de publicación de cada uno de los artículos seleccionados para la revisión. También fue utilizado el software *Vantage Point*, para generar un gráfico llamado Aduna (ver figura 4) con la finalidad de obtener la relación entre las pablaras claves de los artículos, cabe aclarar que este software es uno de los más utilizados

actualmente, ya que se considera muy robusto en el análisis y clasificación de datos, sin embargo, dada la diversidad de las bases de datos que se consideraron en la investigación, solo se utilizó en las palabras claves. Posteriormente se hizo una clasificación y agrupación de documentos con temáticas relacionadas, lo cual permitió el establecimiento de los principales temas de la literatura del impactos social y la relación que existe entre ellos.

A continuación, se presenta el gráfico de Aduna, como se mencionó anteriormente, este gráfico ilustra las palabras claves para los autores de los artículos, además de la relación entre las mismas. Como se puede observar unas de las palabras más usadas son: *sustainable development* y *social impact assessment*, ya que, estas son las palabras que enmarcan la temática planteada en el presente documento. Este gráfico fue realizado con los documentos encontrados en la plataforma *ScienceDirect*.

Figura 4. Aduna de las Palabras Claves



Fuente: Software *VantagePoint*.

3.5. SÍNTESIS DE LOS DATOS

La información encontrada en la investigación provino de la extracción de datos de los artículos previamente seleccionados, cumpliendo con los criterios propuestos al inicio de la elaboración de la revisión y se presentan en el capítulo 4.

4. REPORTE Y DISEMINACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los documentos obtenidos en la revisión sistemática son un análisis bibliométrico de los artículos proporcionados por la plataforma virtual *Web of Science* y *ScienceDirect*, además de los documentos encontrados como referencias en las bases de datos, *Scopus* y *SpringerLink*, como se ha mencionado anteriormente. Todos los artículos se seleccionaron bajo los criterios previamente establecidos en función de obtener los resultados más objetivos que contribuyan a la temática planteada en el presente documento.

4.1 ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

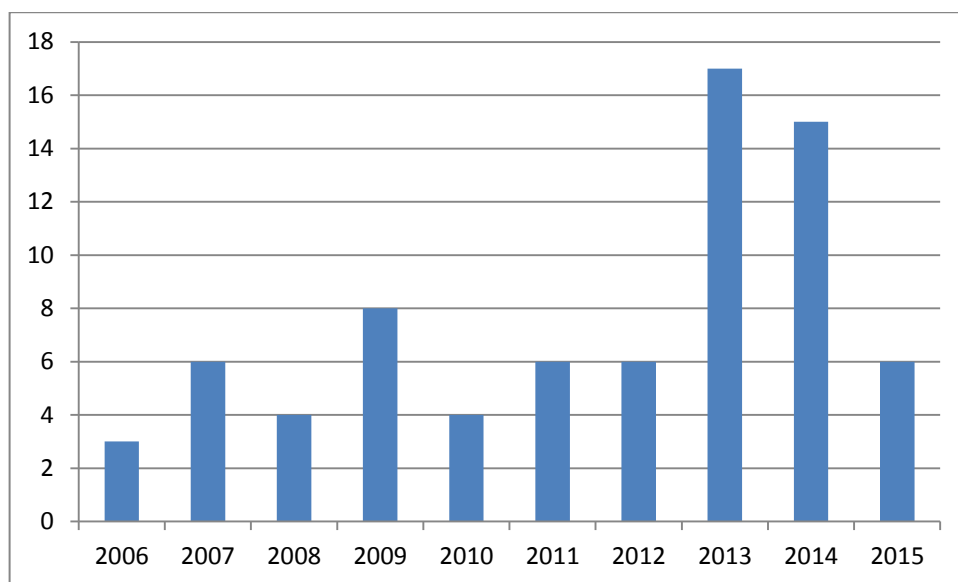
El seguimiento realizado a la literatura de la evaluación social mediante el análisis bibliométrico permitió la identificación de la dinámica de producción de artículos científicos relacionados con la temática en el mundo considerando los campos bibliográficos de países, autores y revistas en el período comprendido entre 2006 y 2015.

- Producción de artículos

De acuerdo con la figura 5, se muestra que la evaluación social es una temática con una tendencia creciente de 42,3% en promedio en el número de artículos producidos del 2006 al 2014, destacando que al finalizar éste intervalo de tiempo se presenta un mayor sesgo en el crecimiento de publicaciones. Adicionalmente, se observa que a pesar de que no había iniciado el año 2015 en el momento en que se realiza la búsqueda, sin embargo, se encuentra un número considerable (6) de artículos de este año, lo cual reafirma que la

tendencia de producción de artículos para este año se ve descrita de forma creciente.

Figura 5. Producción de Artículos



En la tabla 2 se puede observar los principales países en los cuales se ha investigado considerablemente la temática planteada en la presente investigación. Australia cuenta con un 26%, seguido de 10% de los Países Bajos, Reino Unido posee el 8,7% Estados Unidos y China con 7,8%, Alemania y Sudáfrica con 6,57%, España con 5,26%, Irán y Finlandia con 3,9%, Japón, Canadá, Francia e Italia cuentan con un 2,63%. Se puede decir que Australia es el país que cuenta con el mayor porcentaje de investigaciones, seguido de los Países Bajos.

Tabla 2. Producción de artículos por países

PAÍS	PUBLICACIONES
AUSTRALIA	20
PAÍSES BAJOS	8
REINO UNIDO	7
ESTADOS UNIDOS	6
CHINA	6
ALEMANIA	5
SUDAFRICA	5
ESPAÑA	4
IRÁN	3
FINLANDIA	3
JAPÓN	2
CANADÁ	2
FRANCIA	2
ITALIA	2

En la tabla 3 se puede observar los principales autores referentes a la evaluación social, en el cuál cabe resaltar a Frank Vanclay de Holanda, ya que, es el investigador con más producción de artículos lo cual es coherente debido a que es un especialista en aspectos sociales, seguido de Ana María Esteves de Holanda también.

Tabla 3. Principales autores

Frank Vanclay	11
A.María Esteves	5
Alan C. Brent	4
Car in Labuschagne	4
Ezatollah Karami	3
S. Tajziehchi	2
Rowan E. Bedggood	2
Mostafa Ahmadvand	2
Karbassi, Abdulreza	2
Jerome D. Donovan	2
Jacki Schirmer	2
Daniel M. Franks	2
Antonio Arce- Gomez	2

Asimismo, es posible observar en la tabla 4 las principales revistas en donde se encuentra la mayor proporción de artículos, por lo cual se puede concluir que la revista *Environmental Impact Assessment* presenta la mayor proporción de artículos esto se puede justificar ya que tal y como se menciona en la literatura, la evaluación social es una parte integral del proceso de evaluación ambiental²⁵

Tabla 4. Producción de artículos por revistas

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REVIEW	22
JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	6
IMPACT ASSESSMENT AND PROJECT APPRAISAL	6
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS	4
ENERGY POLICY	4
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	4
JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	3
SUSTAINABILITY	3
ENERGY	2

²⁵ FRANKS, Daniel M. and VANCLAY, Frank. Social Impact Management Plans: Innovation in corporate and public policy.2013. En: Environmental Impact Assessment Review. Vol. 43, p.40–48

5. REVISIÓN DE LA LITERATURA

5.1. DESARROLLO SOSTENIBLE

Éste término y su definición se formalizó por primera vez en el documento conocido como *Informe Brundtland* de 1987 (denominado así por la política noruega Gro Harlem Brundtland) fruto de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada durante la Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumió en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992). Es a partir de este informe que se acuñó el término inglés *sustainable development*.

La Sostenibilidad busca satisfacer las necesidades actuales de hoy en día y también dejar a las generaciones futuras la posibilidad de satisfacer sus necesidades, es el concepto principal de la capacidad de encontrar la solución para un problema relevante. En general, los investigadores describen la sostenibilidad social como el compromiso entre los empleados, las comunidades locales, los clientes y la cadena de oferta para asegurar la satisfacción de las necesidades de la población actual y futura²⁶. Durante muchas décadas, el concepto de sostenibilidad ha sido un gran éxito en las leyes públicas e incluso en el mundo de los negocios²⁷.

Hoy en día, todas las iniciativas deben ser sostenibles y se evalúan principalmente en ese criterio. Sin embargo, los esfuerzos realizados para construir métodos específicos dedicados a la construcción de estrategias sostenibles parecen más

²⁶ VALDES-VASQUEZ, Rodolfo *et al.* Social Sustainability Considerations during Planning and Design: Framework of Processes for Construction Projects. 2013. En: American Society of Civil Engineers. DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000566.

²⁷ SEE L. R. Brown, *Building a Sustainable Society*, Norton, New York, (1981) and G. Mlinati, M.P. Penna, E. Pessa, *A conceptual framework for self-organization and merging processes in social systems*, En: *Systems For Sustainability*, Plenum Press, New York, (1997).

bien débiles²⁸. Elkington desarrolló el concepto de *Triple Bottom Line*²⁹ que propuso que los objetivos de negocios eran inseparables de las sociedades y entornos en los que operan. El desarrollo sostenible abarca tres pilares; social, ambiental y económico. Esto está en consonancia con el Principio 1 de la Declaración de Río (1992), que afirma que "*los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones para el desarrollo sostenible*".³⁰ Aunque los elementos de la evaluación económica y ambiental han sido relativamente bien desarrollados y aceptados, la inclusión efectiva de los aspectos "sociales" en las evaluaciones del desarrollo sostenible aún se encuentra en la lucha.³¹

De acuerdo a lo anterior la sostenibilidad fue adoptada por muchas empresas a través de la declaración de su misión y estrategia³², un negocio sostenible auténtico contiene seis características esenciales. (1) Las tres altas líneas de producción de valor que incluye beneficios para la compañía, el mejoramiento del mundo natural y las ventajas sociales para la comunidad. (2) el conocimiento basado en la naturaleza y la tecnología que se utiliza en el negocio. (3) la reducción gradual de los productos de servicio y su sustitución por productos de consumo. (4) La utilización de tecnologías de energía verde, como la solar, eólica, geotérmica y la energía oceánica. (5) empresas y organizaciones operadas localmente colaborando a las comunidades. (6) Continuamente mejorar el negocio mediante la intensificación de la producción de valor³³

Dentro de los impactos más relevantes que se generan se encuentran los atribuidos a los proyectos de inversión, la aparición de la extracción de recursos a

²⁸ DESTATTE, Philippe. Foresight: A major tool in tackling sustainable development. En: Technological Forecasting and Social Change. Vol.77. No.9. Noviembre 2010, p.1575-1589.

²⁹ ELKINGTON, John. Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. New Society Publishers, 1998 - 407 p.

³⁰ AHMADVAND et al., Evaluating the use of Social Impact Assessment in the context of agricultural development projects in Iran.En: Environmental Impact Assessment Review. Vol. 29, 2009, p. 399-407

³¹ BROOKS, Kate. Sustainable development: Social out comes of structural adjust mentsina South Australian fishery. En: Marine Policy. 2010. Vol.34., p.671-678.

³² SANCHEZ, Marisa. Op. Cit.,

³³ KHAN, Rakhshanda. Small Hydro Power in India: Is it a sustainable business?.En: Applied Energy. 2014.

gran escala tiene profundas consecuencias para una gran variedad de actores. En términos de importancia, hay empresas que desarrollan nuevos proyectos, y las comunidades que serían 'anfitriones' de esos proyectos, se considera que deberían estar al frente de la actividad³⁴, Por ende, se evidencia la evaluación del impacto social.

5.2. HISTORIA DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL

La evaluación del impacto social contemporáneo posiblemente comenzó junto con la evaluación del impacto ambiental en la década de 1970 en respuesta a los requisitos formales de la Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA) 1969 de los EE.UU. Sin embargo, muchos han argumentado que la consideración de los impactos sociales existía mucho antes de dicha legislación. Sin embargo, es evidente que la evaluación del impacto social formalizado en términos de los requisitos legales o como parte de la planificación normal de un proyecto está vinculada a la difusión de la legislación NEPA³⁵.

Hay documentos importantes en la historia de la evaluación del impacto social, cada uno respondiendo a la inquietud acerca de este campo. El primero fue la publicación de las *directrices y principios para la evaluación del impacto social del Comité interorganizacional de los EE.UU.* sobre directrices y principios para la evaluación del impacto social en 1994. Este comité representa diversas organizaciones académicas y profesionales en EE.UU. que tenían un interés en la evaluación de impacto. La publicación fue un hito porque representaba un acuerdo

³⁴ OWEN, John R and KEMP, Deanna. Free prior and informed consent', social complexity and the mining industry: Establishing a knowledge base. En: Resources Policy. Vol.41. Septiembre, 2014 p.91-100.

³⁵ ESTEVES, Ana. M, *et, al*, Social impact assessment: the state of the art. En: Impact Assessment and Project Appraisal. 2012. Vol.30 No 1., p.34-42.

sobre los procedimientos básicos y la comprensión de la evaluación del impacto social en ese momento.³⁶

5.3. METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL

Aspectos metodológicos, como la fiabilidad y validez, robustez y niveles de significación son debilidades en estudios de evaluación del impacto social. Muchos informes carecen de detalles suficientes sobre métodos, fuentes y supuestos.³⁷

La literatura sobre evaluación de impactos ambientales y económicos es extensa en comparación con los impactos sociales, a pesar de que su importancia ha sido clara desde hace algún tiempo. En parte esto se debe a que algunos de los impactos sociales son inherentemente más difíciles de cuantificar, pero también ha habido una escasez de datos de series temporales relevantes para el análisis.³⁸

Todas las evaluaciones del impacto social pueden extenderse a través de la planificación y ejecución de las intervenciones previstas; Sin embargo, dados los presupuestos financieros y el tiempo ajustado, algunos de ellos sólo pueden contribuir a la planificación. Reconociendo esto, se debe examinar los ciclos de vida de proyectos de evaluación del impacto social en ambas circunstancias³⁹.

La evaluación del impacto social requiere una comprensión de los conceptos básicos, tales como la cultura, la comunidad, el poder, los derechos humanos, el

³⁶Ibíd.,p.38

³⁷ RIBEIRO Fernando, *et al.*,. The inclusion of social aspects in power planning. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews.2011. Vol.15.No.9,p.4361-4369

³⁸ MORAN, C. and Brereton, D. The *use of* aggregate complaints data as an indicator of cumulative social impacts of mining: A case study from the Hunter valley, NSW, Australia. En: Resources Policy. Diciembre, 2013. Vol.38. No.4, p.704-712.

³⁹ Ibíd.,p.125

género, la justicia, el lugar, la capacidad de recuperación, y los medios de vida sostenible, así como de las bases teóricas de los enfoques participativos⁴⁰.

Aunque existe la intención de apoyar el análisis de los cambios sociales resultantes de un suceso impactante, hay sorprendentemente poca orientación sobre la manera de ir sobre esto en la literatura de evaluación del impacto social.⁴¹

Una teoría ampliamente aceptada para la medición del impacto social no existe. Hay diferentes conceptos o modelos, que pueden ser utilizados para la investigación de indicadores sociales, como el concepto de calidad de vida, los esquemas de estilo de vida o conceptos culturales y de valores relacionados, pero no existe teoría fundamental que nos permite delinear los indicadores sociales desde una teoría coherente de lo que importa en la sociedad.⁴²

El Banco Mundial ha identificado varias razones por las cuales las empresas no mantienen vigilancia constante de los impactos. Por ejemplo, los evaluadores contratados localmente pueden carecer de la formación y la capacidad de monitorear los cambios en el impacto. Además, la evaluación es vista como un medio para adquirir los permisos en lugar de un proceso para la comprensión de los impactos⁴³

A pesar del considerable progreso de la evaluación del impacto social desde la década de 1970, la metodología, técnicas y enfoque todavía necesitan mejorar y algunas dificultades conceptuales y de procedimiento siguen siendo los problemas

⁴⁰ ROSS, H. and MCGEE, T. Conceptual frameworks for SIA revisited: a cumulative effects study on lead contamination and economic change. En: Appraisal. Impact Assessment and Project. Vol. 24. No.2, p. 139–149.

⁴¹ SCHIRMER, Jacki. Scaling up: Assessing social impacts at the macro-scale. En: Environmental Impact Assessment Review. 2011. Vol.31.No.3,p.382-391

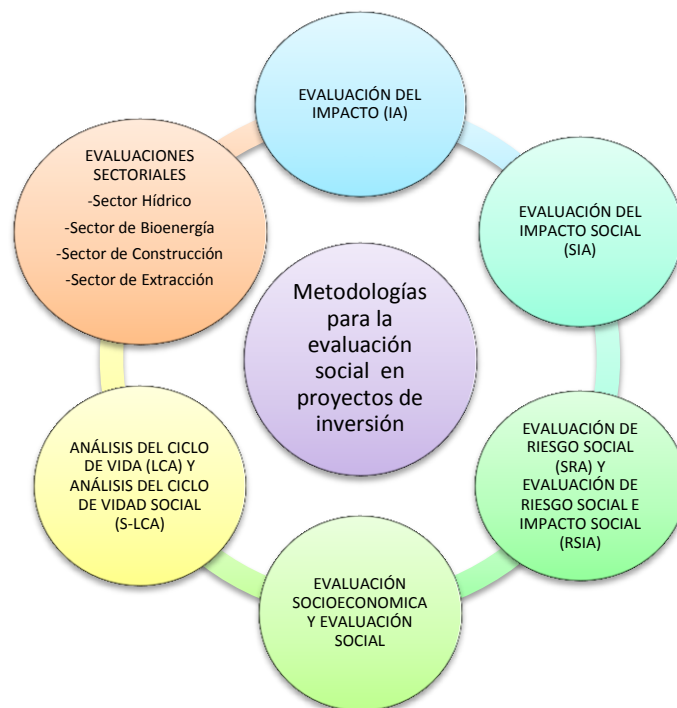
⁴² GALLEGO C. Diana and MACK Alexander. Sustainability assessment of energy technologies via social indicators: Results of a survey among European energy experts En: Energy Policy. 2010. Vol.38. No.2., p.1030-1039

⁴³ SALCITO, Kendyl. *et al.* Assessing corporate project impacts in changeable contexts: A human rights perspective. En: Environmental Impact Assessment Review. 2014. vol.37., p.36-46.

relacionados con los fundamentos teóricos y los desafíos metodológicos que enfrentan la evaluación del impacto social ⁴⁴⁴⁵.

De acuerdo a lo anterior y al análisis de la revisión de la literatura, se clasifican las principales metodologías de evaluación social de acuerdo a seis conceptos, como se expone en la figura 6, los cuales más adelante en el documento, se definen y se dividen en subcategorías de metodologías aplicadas por autores específicos.

Figura 6. Estructura de las Metodologías de Evaluación Social en Proyectos de Inversión



⁴⁴ MAHMOUDIA, Hossein, *et al.* Op.Cit.,p.2

⁴⁵ SCHIRMER, Jacki .Scaling up: Assessing social impacts at the macro-scale. Environmental Impact Assessment Review. 2011. Vol. 31., p.382-391.

5.3.1. Evaluación del impacto (IA)

La Evaluación de Impacto (IA), en un sentido amplio, es el proceso de identificación de las consecuencias futuras de una acción propuesta. La Evaluación de impacto consiste en una familia de herramientas que incluyen la evaluación del impacto social, la evaluación del impacto de la biodiversidad y la evaluación del impacto de salud, entre otros⁴⁶. IA aclara el entendimiento sobre los efectos potenciales de las acciones propuestas y cómo se gestionan estos efectos.⁴⁷

Los dos pilares del impacto, tanto el ambiental como el social, se han tenido en cuenta en la estandarización de normas, sin embargo, El impacto ambiental fue implementado en la norma ISO desde 1996, por el contrario, hasta Diciembre de 2010 se aprobó la norma ISO orientada a la responsabilidad social (ISO 26000), ya que, antes sólo era un documento de orientación no un estándar destinada a la certificación. La ausencia histórica de un marco de gobernanza para la gestión de impactos sociales y económicos ha dejado a muchos desarrollos mal preparados para cumplir con las expectativas de la comunidad.⁴⁸

De Smedt⁴⁹ plantea como objetivo comparar el uso de herramientas científicas para lograr una IA satisfactoria, que es utilizada por los investigadores y los responsables políticos en casos seleccionados. El uso de herramientas de IA se acepta de manera efectiva entre los investigadores y los responsables políticos como un proceso de evaluación para apoyar medidas políticas sostenibles.

⁴⁶ VANCLAY, F. The triple bottom line and impact assessment: How do TBL, EIA, SIA, SEA and EMS relate to each other? En: Journal of Environmental Assessment Policy and Management. Vol.6. No.3. Septiembre, 2004, p.265-288

⁴⁷ LEUNGA, Wanda., *et al.* A review of uncertainty research in impact assessment. En: Environmental Impact Assessment Review. Vol.50. Enero, 2015 p.116-123.

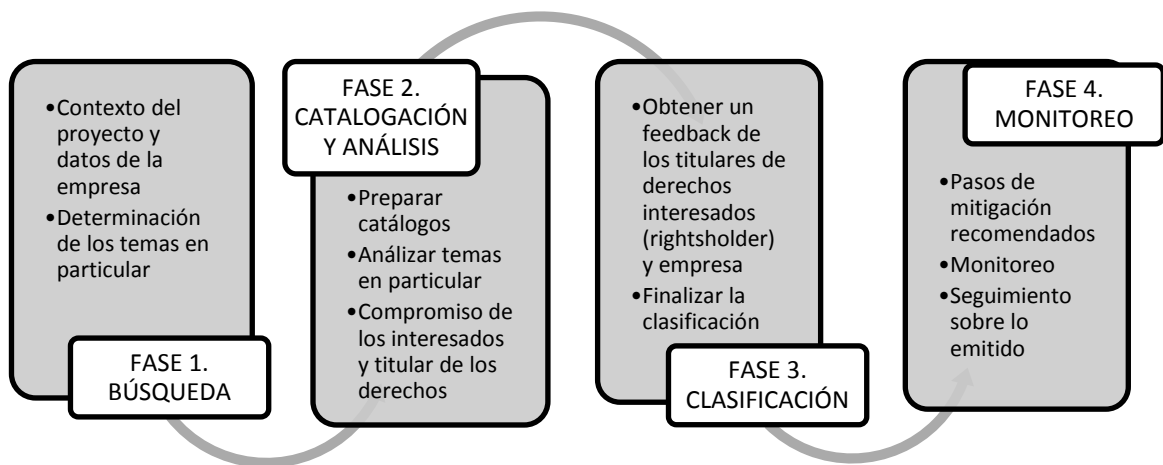
⁴⁸ FRANKS, Daniel M. and VANCLAY, Frank. Op. Cit., p.40.

⁴⁹ De SMEDT Peter. The Use of Impact Assessment Tools to Support Sustainable Policy Objectives in Europe. Research, part of a Special Feature on Landscape Scenarios and Multifunctionality – Making Land Use Assessment Operational. Ecology and Society 15(4):[En línea] <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art30/>.

Un creciente interés en los enfoques integradores es una de las tendencias actuales en la evaluación de impacto. Existe la posibilidad de combinar la evaluación del impacto con varias otras formas de evaluación.⁵⁰

Si bien los efectos que las corporaciones tienen sobre las personas pueden ser calificados como "social", "ambiental" y "político", entre otros, también están "relacionados con los derechos humanos". La evaluación de impacto sobre los derechos humanos (HRIA) es un proceso para la identificación sistemática, predecir y responder a las posibles repercusiones sobre los derechos humanos de una operación de negocios o de proyectos, tales como, las protestas. Kendyl Salcito⁵¹ propone una metodología que integra a nivel de principio la teoría HRIA con los componentes de la práctica EIA, SIA y EIS (Evaluación del Impacto Sanitario). En la siguiente figura se presentan las fases de la metodología.

Figura 7. Fases de la evaluación de impacto sobre los derechos humanos de las empresas a nivel de proyecto



Fuente: Salcito, Kendyl. *Assessing corporate project impacts in changeable contexts: A human rights perspective.*

⁵⁰ MAHMOUDIA, Hossein, *et al.*. A framework for combining social impact assessment and risk assessment. *En: Environmental Impact Assessment Review.* 2013. Vol.43, p.1-8.

⁵¹ SALCITO, Kendyl. *et al.*. Op Cit.,p.36.

5.3.2. Evaluación del impacto social

Evaluación del impacto social (SIA) es el proceso de analizar la gestión de las consecuencias intencionales y no intencionales en el medio ambiente humano de intervenciones planificadas (políticas, programas, planes, proyectos) y cualquier proceso de cambio social invocados por estas intervenciones con el fin de crear un entorno biofísico y humano más sostenible y equitativo⁵². Mediante la identificación de impactos potenciales de un proyecto se pueden tomar mejores decisiones acerca de cuáles y cómo realizar intervenciones⁵³.

SIA es una metodología, que utiliza indicadores sociales para monitorear y analizar las consecuencias no deseadas de las intervenciones previstas⁵⁴. SIA mejora la calidad de la toma de decisiones, mejora la legitimidad de las decisiones, reduce el daño sufrido por las comunidades, y potencialmente aumenta los posibles beneficios que se derivan del proyecto.⁵⁵ Por consiguiente, si se realiza correctamente, SIA tiene un gran potencial para ayudar a todas las partes interesadas⁵⁶, también cabe resaltar que la evaluación del impacto social es una metodología que evalúa los impactos que suceden en un solo proceso.⁵⁷

⁵² VANCLAY, F. Social Impact Evaluation Global Environmental Encyclopedia, 2002, p. 387-393

⁵³ TILTA, Bryan., BRAUNB, Yvonne, and HEC, Daming. Social impacts of large dam projects: A comparison of international case studies and implications for best practice. Septiembre, 2009. Vol. 90 .No.3, p.249-257.

⁵⁴ GALLEGO C. Diana y MACK Alexander. Op Cit., p. 1032.

⁵⁵ VANCLAY, Frank. The potential application of social impact assessment in integrated coastal zone management. En: Ocean & Coastal Management. 2012. Vol. 68, p.149-156.

⁵⁶ ALAGAN, Ram and ALADUWAKA, Se'la. Innovative Public Participatory GIS Methodologies Adopted to Deal with the Social Impact Assessment Process Challenges: A Sri Lankan Experience. En: Revista de la Asociación Urbanos y Regionales de Sistemas de Información. 2012, Vol. 24 No 2, p19-32.

⁵⁷ BENOÏT, Catalina *et al.* The guidelines for social life cycle assessment of products: just in time!. En: The International Journal of Life Cycle Assessment. 2010. Vol. 15 , No. 2 , p.156-163

Ana María Esteves *et al*⁵⁸ incluyen el análisis de necesidades del desarrollo social (SDNA) como una mejora metodológica de la SIA, con el fin de aprovechar plenamente las oportunidades presentadas por las actividades corporativas. Este hecho vincula el desarrollo de un programa de monitoreo social, amplio sobre la vida de las operaciones de una empresa, y debe integrarse en la planificación empresarial y los procesos de toma de decisiones. Ya que la identificación, evaluación y gestión de los impactos sociales y ambientales son obligatorias para todos los proyectos financiados por la Corporación Financiera Internacional (IFC), el brazo de préstamos privados del Banco Mundial⁵⁹

La Asociación Internacional para la Evaluación del Impacto (IAIA) presenta un conjunto de principios que son ampliamente aplicables a grandes proyectos de desarrollo. Estos principios incluyen, entre otras cosas, una dedicación al principio de precaución, equidad intrageneracional e intergeneracional, la preservación de la diversidad social y cultural, y la internalización de los costos asociados a una intervención planificada⁶⁰, estos son:

- 1 Las consideraciones de equidad deben ser un elemento fundamental de la evaluación del impacto y de la planificación del desarrollo
2. Muchos de los impactos sociales de las intervenciones previstas se pueden predecir.
3. Intervenciones previstas pueden ser modificados para reducir sus impactos sociales negativos y mejorar sus efectos positivos.
4. SIA debe ser una parte integral del proceso de desarrollo, que participan en todas las etapas desde el inicio hasta el seguimiento de auditoría.

⁵⁸ESTEVEES, Ana María and VANCLAY, Frank. Social Development Needs Analysis as a tool for SIA to guide corporate-community investment: Applications in the minerals industry. 2009. En: Environmental Impact Assessment Review. Vol. 29., p.137–145.

⁵⁹ FRANKS, Daniel M. and VANCLAY. Op. Cit., p.41.

⁶⁰ VANCLAY, F. International principles for social impact assessment En: Impact Assessment and Project Appraisal. Vol. 21. No.1. 2003, p. 5–11.

5. Debe haber un enfoque en el desarrollo socialmente sostenible, con SIA contribuir a la determinación de la mejor alternativa de desarrollo de evaluación de impacto social y ambiental tienen más que ofrecer que sólo ser un árbitro entre el beneficio económico y el costo social.
6. En todas las intervenciones previstas y sus evaluaciones, se debe desarrollar una construcción del capital social y humano de las comunidades locales y el fortalecimiento de los procesos democráticos.
7. En todas las intervenciones planificadas, pero sobre todo donde hay impactos inevitables, se debe buscar formas de convertir los pueblos afectados en los beneficiarios.
8. La SIA debe dar la debida consideración a las alternativas de intervención planificada, pero sobre todo en los casos en que no es probable que sean los impactos inevitables.
9. Se debe dar plena consideración a las medidas potenciales de mitigación de los impactos sociales y ambientales, incluso cuando las comunidades afectadas pueden aprobar la intervención prevista y en los que pueden ser considerados como beneficiarios
10. El conocimiento local, la experiencia y el reconocimiento de los diferentes valores culturales locales deben incorporarse en cualquier evaluación.
11. No debe haber ningún uso de la violencia, el acoso, la intimidación o la fuerza excesiva en relación con la gestión o ejecución de una intervención planificada.
12. Los procesos de desarrollo que infringen los derechos humanos de cualquier sector de la sociedad no deben ser aceptados.

Vanclay⁶¹ identifica tres razones principales para la realización de SIA: (1) SIA es una parte del proceso democrático que puede ayudar a garantizar la equidad y la transparencia en la toma de decisiones; (2) SIA es una forma de evaluación mediante el cual se evalúa la identificación del impacto probable del desarrollo para asegurar que los beneficios futuros serán mayores que los costos de un proyecto propuesto; y (3) mediante el uso de un proceso participativo, SIA puede conducir a una mejor toma de decisiones mediante el acceso y la incorporación de los conocimientos locales⁶².

Sin embargo, muchas jurisdicciones del gobierno con los requisitos de SIA han seguido haciendo hincapié en la evaluación desde el inicio al final, y por lo tanto el potencial de integración de SIA en relación con la comunidad y la responsabilidad social de las empresas ha sido en gran parte no realizada. La aparición de Planes de Gestión del impacto social (SIMPs) podría constituir un mecanismo para superar estos campos y una mejor gestión de la dirección y supervisión dentro de SIA.⁶³

SIMPs tienen el potencial de poner en práctica las conclusiones de las fases dedicadas de evaluación predictiva, delinear las prioridades, recursos, estrategias, procesos, actividades, compromisos y la dotación de personal empleado para evitar y mitigar los impactos negativos y mejorar los impactos positivos de desarrollo⁶⁴. La promesa de los SIMPs es que ofrece una herramienta de organización para alcanzar las metas de desempeño social y puede ayudar a satisfacer las expectativas y el mantenimiento de relaciones amistosas con las comunidades afectadas⁶⁵.

⁶¹ VANCLAY. Citado por: MAHMOUDIA, Hossein, *et. al.* Op.Cit.,p.2

⁶² *Ibíd.*,p.

⁶³ FRANKS, Daniel M. and VANCLAY. Op. Cit., p.42

⁶⁴ WONG, Cecilia H. and HO, Wing-chung. Roles of social impact assessment practitioners. En: Environmental Impact Assessment Review.2014.Vol.50.,p.124-133.

⁶⁵ FRANKS, Daniel M. and VANCLAY. Op. Cit., p.43.

La siguiente figura muestra las actividades de SIA extraídos del SIMPS, para dar indicaciones de los tipos de procesos de SIA en cada fase de un proyecto⁶⁶.

Figura 8. Actividades de SIA en un ciclo de vida del proyecto

INICIACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Decidir realizar SIA, empezar un grupo SIA, trazar o idear un plan de gestión de SIA para la consideración y análisis de problemas.
PLANEACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Decidir el alcance, formular las alternativas de intervención, llevar a cabo los estudios de perfil y de punto de partida
EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar los probables impactos
MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> Informar el diseño y selección de intervención, formular estrategias sociales
CIERRRE	<ul style="list-style-type: none"> Reportar los resultados de la evaluación propuesta, compartir experiencia con el público y la comunidad.
MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y reporte del desarrollo de los impactos sociales a través de la implementación de la intervención, sugerir las medidas necesarias
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar y revisar los procesos de gestión y evaluación de SIA, documentar las actividades SIA para una referencia más profunda, compartir la experiencia SIA

Fuente: Wong, Cecilia H. and HO, Wing-chung. *Roles of social impact assessment practitioners*

A diferencia de otros métodos, SIA reconoce que los sentimientos y las percepciones son impactos e indicadores válidos, en parte porque conducen experiencias negativas y pueden desencadenar conflictos⁶⁷. Una causa importante de conflictos sociales a gran escala es la implementación de políticas o los proyectos de desarrollo por parte de organismos gubernamentales o empresas privadas, especialmente en situaciones de la extracción de recursos⁶⁸.

Frank Vanclay y Paula V. Prenzel⁶⁹ proponen en esencia, la unión de la gestión de conflictos y SIA, ya que persiguen los mismos objetivos: la solución de problemas sociales complejos, con la intención de crear el mayor beneficio al menor costo. Esto se facilita mediante la realización de una evaluación desde la

⁶⁶ WONG, Cecilia H. and HO, Wing-chung. Op. Cit., p. 127-128

⁶⁷ KEMP, D.a, VANCLAY, F.b Human rights and impact assessment: Clarifying the connections in practice. En: Impact Assessment and Project Appraisal. 2013. Vol.31.No2, p.86-96.

⁶⁸ VANCLAY, Frank y PRENZEL, Paula V. How social impact assessment can contribute to conflict management. En: Environmental Impact Assessment Review. 2014.Vol.45, p.30-37

⁶⁹ *Ibíd.*,p.35.

perspectiva de las personas o grupos afectados para obtener información sobre los problemas potenciales de conflicto. La base de este modelo es la intensificación progresiva de un nivel de potencial de resultados a otro, dependiendo de las acciones de las partes, la dinámica del conflicto se clasifica mediante la presentación de un modelo con tres niveles de resultados.

El primer nivel de resultados representa una solución pacífica por medio de la negociación y los resultados en una situación ganar-ganar, en la que ambas partes alcancen un resultado satisfactorio. El segundo nivel es una situación ganar-perder, donde una de las partes alcanza sus metas, mientras que el otro no. Normalmente, esto se debe a que una o ambas partes se niegan a hacer concesiones. Además de no haber alcanzado su objetivo, la parte perdedora también puede experimentar pérdidas psicológicas, como pérdida de prestigio o dignidad, y/o pérdidas financieras, por ejemplo, el costo de los abogados. El tercer nivel perder-perder se caracteriza por la gran escalada en la medida en que ganar ya no es un objetivo, o incluso una posibilidad.

Esto puede ser conceptualizado en la teoría de juegos mediante la representación de un conflicto como el juego del dilema del prisionero estándar. El dilema del prisionero es un modelo clásico en la teoría de juegos para describir situaciones en las que los incentivos individuales crean los resultados que son conjuntamente indeseables para las partes interesadas. En la siguiente tabla se puede observar la matriz de resultados del juego del conflicto del dilema del prisionero.

Tabla 5. Matriz Dilema del prisionero

Jugador A \ Jugador B		Concesión	Intensificación
		Concesión	Perdedor-Ganador
		Intensificación	Perdedor-Perdedor

Por otro lado Jacki Schirmer⁷⁰ presenta un modelo de evaluación de los impactos sociales a escala macro llamado “*modelo de ampliación*”. Éste permite al practicante SIA identificar cuándo y en qué medida un evento impactante lleva al cambio a escala macro. Esto a su vez permite una mejor orientación de las estrategias de mitigación destinadas a reducir los impactos sociales negativos que ocurren en la escala macro, ya que pueden ser dirigidas hacia aquellas comunidades donde el evento de impacto tendrá la mayor influencia.

También vale la pena resaltar que dentro de los métodos más utilizados para evaluar el impacto social de los proyectos públicos es el análisis de decisión multicriterio, ésta parece ser la herramienta política más adecuada, ya que permite tomar en cuenta una amplia gama de criterios que no simplemente busca la maximización de los beneficios, como un agente económico privado lo haría. Una de las principales características es que las alternativas se construyen teniendo en cuenta la información de varias fuentes.⁷¹

La aplicación de un análisis de decisión multicriterio social implica los siguientes pasos principales⁷²

- El aislamiento de los actores sociales relevantes.
- Definición de valores, deseos y preferencias de los actores sociales.
- Generación de opciones políticas y criterios de evaluación.
- La construcción de la matriz de impacto de varios criterios.
- Construcción de la matriz de impacto equidad.
- La aplicación de un procedimiento de agregación matemática.
- Análisis de sensibilidad y robustez.

⁷⁰ SCHIRMER, Jacki. Op Cit.,p .383.

⁷¹GAMBOA, Gonzalo and MUNDA, Giuseppe. The problem of windfarm location: A social multi-criteria evaluation framework. En: Energy Policy 2007. Vol.35. No 3., p.1564-1583

⁷² MUNDA (2005). Citado por: *Ibíd.*, p.1582.

Asimismo, el método Monavari 2001 ofrece una gama de códigos de clasificar los impactos a través de dos matrices principales. Una es la determinación del tipo de impacto, clasificándolo como; positivo, negativo, se necesita más información y no es posible juzgar, la siguiente es la Matriz de Impacto Ambiental preliminar (PEIM) presenta 26 tipos de impactos puede ser una completa directriz para satisfacer las necesidades de SIA, por lo tanto se puede introducir como un método apropiado basadas participativas que ofrecen una gama difusa para medir la intensidad de las consecuencias⁷³.

Alagan, Ram *et al*⁷⁴. Consideran que SIA requiere participación profesional con enfoques participativos y métodos innovadores para identificar preocupaciones de la sociedad sobre el desarrollo. Para lo cual proponen la metodología, Sistema de información geográfica de participación pública (PPGIS), la aplicación PPGIS en SIA no es plenamente integrado, y el desarrollo de estos enfoques innovadores es vital en la incorporación de la voz de los habitantes de las comunidades locales que se verán afectados en gran medida por los cambios en su entorno y estilos de vida.

PPGIS es un concepto que emplea la tecnología de sistema de información geográfica (GIS) utilizado por los miembros del público, tanto por los individuos y la comunidad, para la participación en la toma de decisiones. GIS coloca a los grupos de impacto en las posiciones para generar y analizar datos espaciales e integrar el conocimiento local para mayor entendimiento. El enfoque PPGIS en un estudio SIA para desarrollar decisiones dentro del proceso de planificación democrática de aplicaciones participativas de toma de decisiones espaciales.

⁷³TAJZIEHCHI, Sanaz; MONAVARI, Seyed Masoud; KARBASSI, A. R. En: Effective Participatory Based Method for Dam Social Impact Assessment. *En: Pol. J. Environ. Stud*, 2012, vol. 21, No 6, p. 1841-1848.

⁷⁴ALAGAN, Ram and Aladuwaka, Se'la. Op. Cit., p.22-30.

PPGIS-SIA lleva a las personas afectadas por el proyecto en los puestos de toma de decisiones y ha proporcionado la oportunidad para que expresen sus opiniones.

5.3.3. Evaluación de riesgo social (SRA)

La pronta integración de consideraciones de la sostenibilidad en el diseño de las operaciones industriales ofrece un gran potencial para la reducción de los riesgos asociados a un proyecto.⁷⁵

La definición vigente de riesgo en las ciencias sociales es la incertidumbre acerca de la gravedad de los hechos y las consecuencias de una actividad con respecto al ser humano. Los riesgos se refieren siempre a una combinación de dos componentes: la probabilidad de consecuencias potenciales y la fuerza de ellos. La perspectiva de la sociedad de riesgo incluye eventos que son socialmente definidas y considera que los riesgos sociales siempre están mediados a través de la interpretación social y vinculada con los valores e intereses de grupo⁷⁶. Las oportunidades para reducir los riesgos de sostenibilidad asociada están estrechamente relacionadas con la fase de proyecto⁷⁷

Existe un acuerdo básico en tres componentes bases de la evaluación de riesgos⁷⁸:

- Identificación de riesgos: el establecimiento de su relación de causa-efecto.
- Evaluación de la exposición y/o vulnerabilidad: el modelado de difusión, exposición y efectos sobre los objetivos de riesgo.

⁷⁵ MCLELLAN, B.C. and CORDER, G.D. Risk reduction through early assessment and integration of sustainability in design in the minerals industry. *En: Journal of Cleaner Production*. 2013. Vol 53, p.37-46.

⁷⁶ FISCHER, 1999. Citado por : MAHMOUDIA, Hossein, *et al*,p.3

⁷⁷ MCLELLAN, B.C. and CORDER, G.D Op. Cit.,p.37.

⁷⁸ RENN, O. and WALKER, K.D. Global risk governance, concept and practice using the IRGC framework Springer, Netherlands 2008

- Estimación del riesgo: la determinación de la fuerza de una relación de causa-efecto.

La tarea principal de la evaluación de riesgos es la identificación y exploración de los tipos y las probabilidades de las consecuencias relacionadas con los riesgos. Una vez que se lleva a cabo la identificación de riesgos, la tarea de la gestión de riesgos es prevenir y reducir estas consecuencias a través de la elección de las medidas adecuadas. La probabilidad y el impacto de riesgos se pueden describir en términos cualitativos dentro de una matriz⁷⁹.

A continuación se muestran las características de esta metodología y adicional se realiza una comparación con la SIA.

Tabla 6. SIA con respecto a SRA

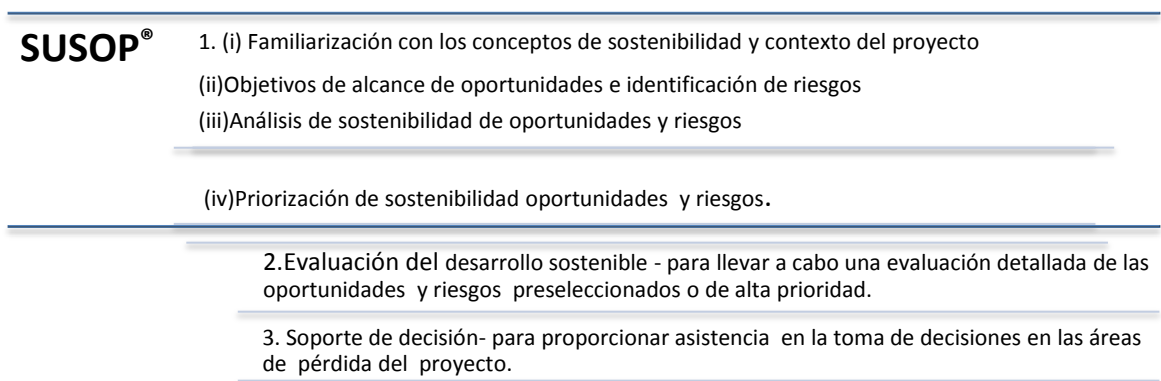
	SIA	SRA
Orientación	<i>Ex -ante y Ex – post</i>	<i>Ex - ante</i>
Impactos	Positiva y negativa	Riesgos y beneficios
Alcance	-Enfoque predominante en las intervenciones planificadas (es decir, los programas, planes, políticas y proyectos) -Enfoque limitado en los peligros naturales y los desastres	Fuerte enfoque en intervenciones planificadas -También fuerte enfoque en los desastres naturales y los peligros "hecho por el hombre"
Enfoque gerencial	Mitigación y mejora; Mejora de las intervenciones	Prevención y reducción de riesgos; Toma de decisiones
Grupos destinatarios	Más selectiva: enfoque principal en todas las partes interesadas que puedan verse afectados	Menos selectiva: se centra en todos los grupos afectados probables

Fuente: *Mahmoudia, Hossein, et, al., A framework for combining social impact assessment and risk assessment.*

⁷⁹ MAHMOUDIA, Hossein, et, al/ Op. Cit., p.7

B.C Mclellan *et al*⁸⁰., propone la aplicación de la metodología SUSOP® para la identificación de riesgos. Esta metodología es un proceso estructurado de talleres multidisciplinarios y análisis de apoyo realizado en las primeras fases de proyectos. El paso a paso sistemático y riguroso de la metodología asegura la identificación de los factores sociales y ambientales, posteriormente traducidos a los diseños y prácticas que ofrecen nuevas soluciones innovadoras reales de operación. A continuación se presenta el esquema general de la metodología.

Figura 9. Esquema general de SUSOP®



Fuente: *Mclellan, B.C. and CORDER, G.D. Risk reduction through early assessment and integration of sustainability in design in the minerals industry*

⁸⁰ MCLELLAN, B.C. and CORDER, G.D. Op. Cit., p.38.

5.3.3.1. Evaluación de riesgos e impacto social (RSIA)

MAHMOUDIA, Hossein, *et, al*⁸¹ proponen un modelo híbrido que combina SIA y SRA para formar un nuevo enfoque RSIA, basándose en que ambas evaluaciones utilizan diversos métodos de investigación social, incluyendo los métodos cuantitativos, cualitativos y mixtos de uso común en las ciencias sociales.⁸²

Una ventaja clave de RSIA es su enfoque holístico, no sólo explora los impactos tanto positivos como negativos, también se ocupa de la gestión y mitigación de dichos impactos. Los proyectos de desarrollo a menudo generan incertidumbre o miedo, y a veces los impactos percibidos en previsión de la intervención planificada pueden ser mayores que el impacto real. En consecuencia, la identificación de los impactos reales pide a posteriori SIA. Mientras que en SIA convencional en la evaluación de avance es el foco, RSIA puede jugar el papel de *ex-post*, así como la evaluación *ex-ante*. Por lo tanto la ampliación del campo de la SIA para integrar medios afines de la evaluación deseable con el fin de aumentar la eficacia en la toma de decisiones y promover el desarrollo sostenible.

Por último, pero no menos importante, hay que señalar que, en algunos proyectos o programas de desarrollo, SIA y SRA se llevan a cabo por separado. Puede ser una pérdida de dinero y recursos, por lo que la integración de estos métodos sería un enfoque más eficaz, además una similitud importante es que ambos métodos están estrechamente relacionados con la gestión de un impacto y sus consecuencias, en lugar de la estimación y predicción. Esta característica hace que sean integrales, de hecho, en ambas evaluaciones, la gestión es un elemento central del proceso.⁸³

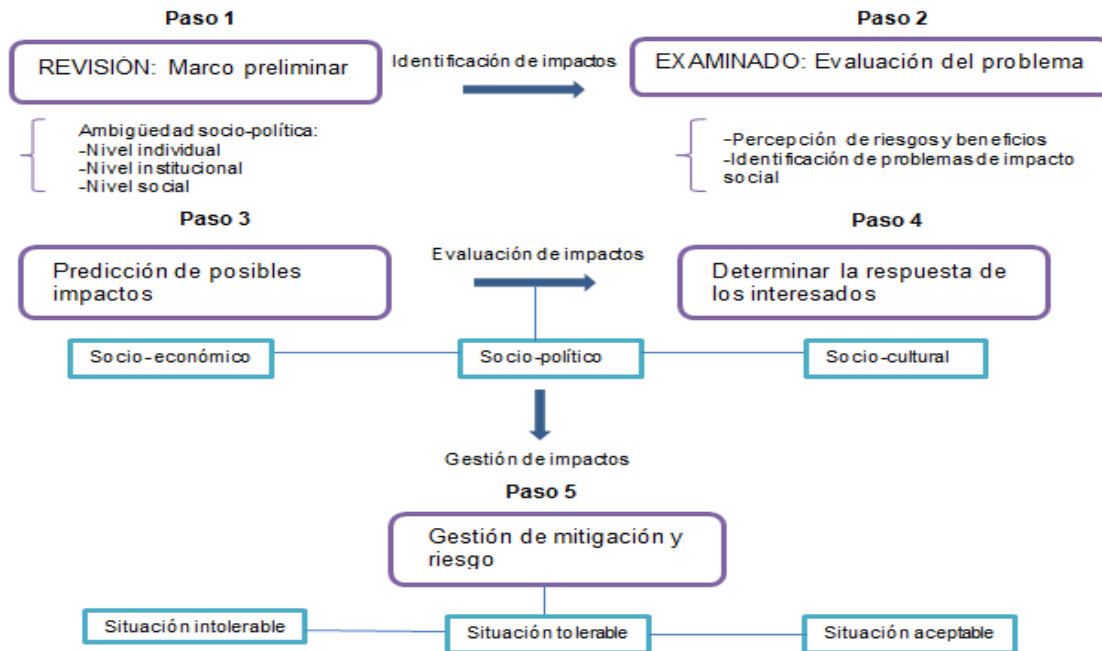
Los pasos planteados para seguir este modelo se muestran a continuación:

⁸¹ *Ibíd.*,

⁸² SPÖK. Citado por: *Ibíd.* , p.6

⁸³ MAHMOUDIA, Hossein, *et, al.*, *Ibíd.*, p.8.

Figura 10. Pasos para RSIA



Fuente: Mahmoudia, Hossein, et al., *A framework for combining social impact assessment and risk assessment*.

5.3.4. Evaluación del impacto socio-económico

Como fue señalado por Godoy *et al.*,⁸⁴ los estudios cuantitativos rigurosos que vinculan la economía de mercado con el bienestar o con el uso de los recursos naturales renovables aún tienen que despegar. Dentro de la evaluación socio-económica del desarrollo industrial se pueden encontrar los siguientes métodos.

⁸⁴ GODOY *et al.*, (2005). Citado por: STOECKL, Natalie *et al.* An integrated assessment of financial, hydrological, ecological and social impacts of 'development' on Indigenous and non-Indigenous people in northern Australia. 2013. *En*: Biological Conservation Vol. 159., p. 214-221.

Tai-An Peter Chen *et al*⁸⁵, muestran el modelo de entrada y salida (OI), este modelo consiste en enfoques estándar para evaluar los vínculos entre industrias, comienzan con una representación convencional de las relaciones entrada-salida en una economía.

$$x = X + f \rightarrow x = Ax + f \rightarrow x = (I - A)^{-1}f \rightarrow x = Bf \quad (1)$$

Donde la matriz X representa los flujos de la operación entre los sectores de actividades y es la suma de los resultados brutos; matriz I es una matriz de identidad; vector x es la suma de las salidas brutas; vector f representa la parte de la producción bruta vendido a una demanda final; y la matriz A es una matriz de coeficientes de entrada definido como;

$$A = a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j} \quad (2)$$

Donde z_{ij} es la demanda intermedia de entradas entre el sector i y el sector de salidas j y x_j es el resultado final para el sector i . $(IA)^{-1}$ en la Ec. (1) que se conoce como matriz inversa de Leontief y representa las salidas totales directas e indirectas en el sector i por unidad de demanda final, f para el sector j . El autor hace referencia a la implementación de éste modelo en la industria de las ostras para analizar los vínculos entre industrias de sectores que tienen fuertes conflictos en las zonas costeras. Los datos de empleo se han integrado en el modelo físico para evaluar los impactos sociales y económicos de los proyectos industriales propuestos.

Los costos o beneficios causados por un proyecto se pueden medir en unidades monetarias, es decir, rentabilidad socioeconómica, por lo cual es posible implementar la técnica principal de la evaluación de la inversión pública: el Análisis Costo-Beneficio (CBA). CBA considera la existencia de costos y beneficios

⁸⁵ PETER CHEN Tai-An. Social economic assessment of coastal area industrial development: An application of input–output model to oyster farming in Taiwan. *En*: Ocean & Coastal Management. 2013. Vol.73, p.153-159.

sociales en el desarrollo y ejecución de un proyecto, así como los flujos incluidos en las evaluaciones privadas o financieras, para lograr indicadores armonizados con los que comparar la rentabilidad de los proyectos alternativos. Dentro estos indicadores los más utilizados son, el valor actual neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el período de recuperación (PB).⁸⁶

El CBA implementa criterios de rentabilidad social, porque este aspecto se evalúa en función del aumento o disminución en el bienestar global; y por lo tanto, también utiliza los principios de equidad y la sostenibilidad intergeneracional⁸⁷

El Banco Mundial y otras instituciones financieras multilaterales han estado aplicando CBA con el fin de mejorar las decisiones mediante la evaluación de la viabilidad del proyecto utilizando criterios de decisión⁸⁸.

Otro método de evaluación socio-económica son los modelos econométricos aunque representan un conjunto de herramientas a través de mecanismos básicos para la economía nacional, regional o mundial, también son importantes en la evaluación del impacto. Uno de los beneficios del uso de modelos econométricos al evaluar el impacto socioeconómico es incluir la penetración en los detalles de los procesos observados, esto es cuando el modelo muestra una diferencia estadísticamente significativa con presencia o ausencia de impacto en los parámetros observados, así como el tamaño del impacto con su más alta probabilidad⁸⁹.

Existen dos tipos de modelos: Las simulaciones con estimación econométrica y calibración y los modelos de regresión.⁹⁰

⁸⁶ MARTÍNEZ-PAZ, José *et al.*. A probabilistic approach for the socioeconomic assessment of urban river rehabilitation projects. En: Land Use Policy. 2014. Vol. 36., p.468-477.

⁸⁷ ALMANSA, C. *et al.*. Citado por: *Ibíd.*, p.469.

⁸⁸ MORIMOTO, Risako. *Op. Cit.*, p.644.

⁸⁹ STANKOV TODOROV, Todor. Evaluating project and program management as factor for socioeconomic development within EU. En: Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 119., p.819-828.

⁹⁰ *Ibíd.*, p.822-823.

Natalie Stoeckl *et al*⁹¹ presenta Evaluación integrada (C-MSE) evaluando el impacto social refiriéndose a los ingresos de las personas afectadas, utiliza el método de sustitución de los bienes (en el que el precio de mercado de un producto similar al ser consumida se utiliza como representante para el precio del bien que no tiene su propio valor de mercado) para calcular el valor económico de recursos consumidos, se utiliza la siguiente ecuación:

$$GRV = AWT * ATN * aV + BWT * BTN * bV + (CWT * cTN * cV)$$

Donde *GRV* =valor bruto de reposición; *AWT*; *BWT*; *CWT* = peso promedio en gramos. *ATN*; *BTN*; *cTN* =número total de individuos de una especie cosechadas o consumida. *aV*; *bV*; *cV* = "valor shop" del artículo de reemplazo para una especie en el las clases de tamaño; grande (a), medio (b) y pequeñas (c).

5.3.4.2. Evaluación social de proyectos

La tasa social de descuento (TSD) en los diversos enfoques de la tradición de Evaluación Social de Proyectos refleja el verdadero costo para la sociedad de utilizar una unidad adicional de capital en un proyecto y es utilizada para convertir los flujos futuros de beneficios y costos sociales de un proyecto, en valor presente. Los costos se pueden asociar, por una parte, al consumo presente sacrificado y por otra, a las inversiones alternativas que dejarán de hacerse debido al proyecto. Cabe aclarar que esta metodología no incluye los costos de los riesgos sociales⁹².

Dicho costo se puede asociar, por una parte, al consumo presente sacrificado y por otra, a las inversiones alternativas que dejarán de hacerse debido al proyecto. En este sentido, la tasa de preferencia intertemporal del consumo (*r*) mide el

⁹¹ STOECKL, Natalie *et al*,. An integrated assessment of financial, hydrological, ecological and social impacts of 'development' on Indigenous and non-Indigenous people in northern Australia. *En: Biological Conservation*. 2013.Vol.159, p.214-221.

⁹² CARTES, Fernando, CONTRERAS, Eduardo y CRUZ, José. La Tasa Social de Descuento en Chile [en línea]. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Cartes, Fernando, 2007. Disponible en: <<http://www.captura.uchile.cl/handle/2250/10703>>

sacrificio de consumo para entregar recursos al proyecto, mientras que la productividad marginal de la inversión (p) mide el costo para el país de las inversiones sacrificadas por asignar dichos recursos al proyecto⁹³.

La TSD está intrínsecamente relacionada con el enfoque de evaluación social seleccionado, ya que ésta representa la tasa a la que desciende el valor del numerario en el tiempo. Existen tres enfoques metodológicos para la evaluación social de proyectos: i) metodología de Harberger (Enfoque de eficiencia), ii) metodología ONUDI y iii) metodología de Little y Mirrlees, Squire y Van der Tak (LMST)⁹⁴. A continuación se presentan las principales diferencias de estos enfoques.

Figura 11. Enfoques metodológicos para la evaluación social de proyectos

Metodología de Harberger	Metodología ONUDI	Metodología LMST
<ul style="list-style-type: none"> • Numerario: ingreso nacional • Precio base: precios domésticos • No tiene efectos distributivos • TSD es igual al promedio de (r) y (p) 	<ul style="list-style-type: none"> • Numerario: consumo global • Precio base: precios domésticos • Efectos distributivos • TSD es igual al valor del consumo en el tiempo, es decir, (r) 	<ul style="list-style-type: none"> • Numerario: inversión del sector público • Precio base: precios de frontera • Efectos distributivos • TSD es igual a la que refleja el valor de inversión pública, es decir, (p) público

Fuente: CARTES, Fernando, CONTRERAS, Eduardo y CRUZ, José. *La Tasa Social de Descuento en Chile [en línea]*. Santiago, Chile: Universidad de Chile. Modificado por el autor.

Asimismo, existen diversas técnicas y software que han sido creados para estimar el costo social real de las consecuencias sociales, como lo es el software SIMPACTS ha sido utilizado ampliamente por los investigadores, en todo el mundo. La primera versión del software SIMPACTS sólo se centra en los efectos

⁹³ Ibid., p. 2.

⁹⁴ Ibid., p.3.

adversos de los proyectos, independientemente de sus posibles efectos positivos. Sin embargo, S. Tajziehchi *et al*⁹⁵ ofrecen la modificación del software mediante la programación de un nuevo modelo de costo-beneficio en el que se tiene en cuenta los impactos positivos, beneficios.⁹⁶

5.3.5. Análisis del ciclo de vida

La conciencia pública y la actividad de campaña sobre los impactos sociales vinculado a los ciclos de vida de productos y responsabilidades de la empresa es cada vez mayor⁹⁷. Por ende, es de un claro entendimiento que los diversos ciclos de vida participan en la evaluación de un proyecto. Tres ciclos de vida distintos se identifican en la evaluación de proyectos, desde una perspectiva de gestión del ciclo de vida en la industria de procesos. Estos son los siguientes:⁹⁸

Ciclo de vida del Proyecto: es el ciclo de vida, en el que se genera una idea, se desarrolla e implementa.

Ciclo de vida del activo: es el ciclo de vida de la idea que consiste en las siguientes fases: diseño y desarrollo, construcción, operación o aplicación y clausura.

Ciclo de vida del producto: es la entrega de la idea, la cual genera ingresos para la compañía.

⁹⁵ TAJZIEHCHI, S. *et al*. A critical look at Social Impact Evaluation of dam Construction by Revised SIMPACTS Software - a case Study of Alborz Dam in Northern Iran. En: International Journal of Environmental. Research. 2014 Vol.8. No.2., p.329-334.

⁹⁶ *Ibíd.*, p.333.

⁹⁷ SMITH, Julie and BARLING, David. Social impacts and life cycle assessment: proposals for methodological development for SMEs in the European food and drink sector. En: Int J Life Cycle Assess. 2014. Vol.19., p.944–949.

⁹⁸ BRENT, C. (2005). Citado por: LABUSCHAGNE, Carin and BRENT, Alan C. Op Cit., p.254.

Análisis han concluido que estos dos últimos ciclos de vida son los que contienen los impactos sociales, económicos y ambientales, y en particular la fase de construcción, operativa y desmantelamiento del activo⁹⁹.

En el 2004, el Programa de las Naciones Unidas (PNUMA) / iniciativa ciclo de vida SETAC reconoció la necesidad de un grupo de trabajo sobre la integración de criterios sociales en el análisis del ciclo de vida (LCA). Lo cual dio paso a la evaluación del ciclo de vida social (S-LCA), Esta metodología es un proceso sistemático utilizando la mejor ciencia para recoger los mejores datos disponibles acerca de los impactos sociales (positivos y negativos) y socio-económicos en los ciclos de vida del producto, desde la extracción hasta su eliminación final¹⁰⁰.

Evaluación del ciclo de vida social y la evaluación del ciclo de vida medioambiental (E-LCA) tienen el mismo objeto de estudio: el ciclo de vida del producto. Con el fin de modelar el sistema de producto, LCA utiliza una unidad funcional. ISO 14040 define la unidad funcional como "*rendimiento cuantificada de un sistema de producto para su uso como unidad de referencia*" (ISO 14040, 3.20).¹⁰¹

En los procesos de toma de decisiones E-LCA y S-LCA se apoyan en la información detallada y análisis para que los pasos y puntos críticos del proceso en una cadena de producción se puedan identificar. Además, ambos se benefician de una evaluación de calidad de los datos, y ambas metodologías también puede examinar los impactos cuando se utilizan datos semi-cuantitativos o cualitativos.¹⁰²

En S-LCA para estructurar la recopilación de datos, se utiliza un conjunto de indicadores de inventario. Cada indicador inventario define específicamente los datos a recoger; estos datos pueden ser cuantitativos o cualitativos. Los indicadores de inventario están vinculados a las subcategorías que a su vez se agrupan en categorías de impacto y las categorías de interesados. Categorías de

⁹⁹ LABUSCHAGNE, Carin and BRENT, Alan C. Op Cit., p. 255.

¹⁰⁰ BENOÎT, Catalina *et al.* Op. Cit., p.157-158.

¹⁰¹ *Ibid.*, p.150.

¹⁰² *Ibid.*, p.159.

impacto son los relacionados con temas sociales de interés para las partes interesadas y los tomadores de decisiones.¹⁰³

A continuación se presentan las directrices de S-LCA con sus respectivas subcategorías.

Figura 12. Conjunto de Indicadores S-LCA

Stakeholder "trabajador"	Stakeholder "consumidor"	Stakeholder "comunidad local"	Stakeholder "sociedad"	Actores de la cadena de valor * (sin consumidores)
<ul style="list-style-type: none"> • La libertad de asociación y la negociación colectiva • El trabajo infantil • Salario justo • Horas de trabajo • El trabajo forzoso • Igualdad de oportunidades o discriminación • Salud y seguridad • Las prestaciones sociales o la seguridad social 	<ul style="list-style-type: none"> • Salud y seguridad • Mecanismo de retroalimentación • La privacidad del consumidor • Transparencia • Fin de la responsabilidad la vida 	<ul style="list-style-type: none"> • El acceso a los recursos materiales e inmateriales • La deslocalización y la migración • Herencia cultural • Condiciones de vida seguras y saludables • El respeto de los derechos indígenas • Compromiso con la comunidad • El empleo local • Condiciones de vida seguras 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromisos públicos con los temas de sostenibilidad • Contribución al desarrollo económico • Prevención y mitigación de los conflictos armados • Desarrollo de la tecnología • Corrupción 	<ul style="list-style-type: none"> • La competencia leal • Promover la responsabilidad social • Relaciones con los proveedores • El respeto de los derechos de propiedad intelectual

Fuente: *Benoît, Catalina et al. The guidelines for social life cycle assessment of products: just in time!*.

Dentro de las familias de métodos derivados del marco E-LCA, que la dirección daños a las personas de salud podría experimentar debido a cuestiones ambientales. Por ejemplo, el método Eco-Indicador 99, pertenece a la primera familia, tratar con el impacto sobre la "salud humana". La segunda familia reúne los métodos relacionados con LCA del ambiente de trabajo" y la determinación de los posibles daños a la salud de los trabajadores causado por la exposición a los contaminantes.¹⁰⁴

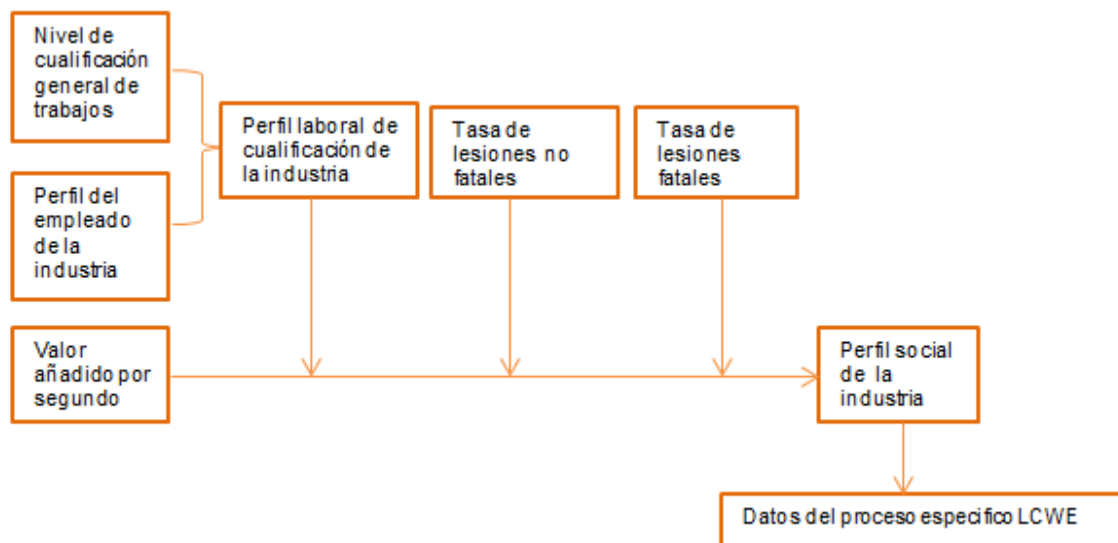
¹⁰³ SMITH, Julie and BARLING, David. Op. Cit., p.945.

¹⁰⁴ *Ibid.*, p.947.

Cecilia Makishi Colodel *et al.*¹⁰⁵ Plantea la metodología del ciclo de vida del ambiente de trabajo (LCWE). Esta metodología mide las relacionadas con el trabajo efectos sociales de los procesos y productos. Se basa en el mismo modelo de ciclo de vida del producto. Como también lo hace el LCA, garantiza la coherencia con el LCA y LCC (costo del ciclo de vida) del estudio. Similar a LCA, se requiere una visión de todos los procesos del sistema con el fin de evaluar los impactos.

Para prorratear los datos a nivel de proceso sugiere las siguientes suposiciones: Los impactos sociales de un proceso están relacionados con la cantidad de trabajo humano necesario para el proceso y esta a su vez se relaciona con el esfuerzo de agregar valor mediante el procesamiento. La metodología se basa en el siguiente gráfico.

Figura 13. Metodología LCWE



Fuente: Makishi Colodel, Cecilia *et al.* R&D decision support by parallel assessment of economic, ecological and social impact — Adipic acid from renewable resources versus adipic acid from crude oil.

¹⁰⁵ MAKISHI COLODEL, Cecilia *et al.* R&D decision support by parallel assessment of economic, ecological and social impact — Adipic acid from renewable resources versus adipic acid from crude oil. En: Ecological Economics. 2009. Vol.68.No.6, p.1599-1604.

5.3.6. Evaluaciones sociales sectoriales

En éste capítulo se presentan las diferentes metodologías encontradas en la revisión de la literatura, que son específicas de un sector, y que permiten establecer un marco de referencia de las metodologías que se están utilizando en la práctica para la evaluación social en proyectos de inversión.

5.3.6.1. Evaluación social en proyectos hídricos

Durante las últimas décadas, han existido acalorados debates sobre los pros y los contras de la construcción de grandes represas¹⁰⁶. Más allá de los impactos físicos y ecológicos asociados a los proyectos de energía hidroeléctrica, tales debates se centran también en la distribución geográfica de los recursos de energía e hidroeléctricas, la decisión administrativa del proceso, la inclusión de los interesados, la reubicación y reasentamiento de los habitantes desplazados, y la interrupción de la vida social, cultural y económico de las comunidades afectadas por la construcción de presas¹⁰⁷

La creciente preocupación mundial acerca de los costos sociales de las grandes represas, y acerca de cómo solicitar la participación significativa de los más afectados, dio lugar a la formación de la Comisión Mundial de Represas en 1998 y la publicación de la primera evaluación sistemática de grandes represas en todo el mundo en 2000¹⁰⁸.

¹⁰⁶ Hay Several interpretations of what exactly constitutes a "large dam". A Effects of esta job, we follow the definition offered by the International Commission on Large Dams (ICOLD): The over 15 m high, O With a storage capacity of more than 3 million cubic meters (ICOLD, 1998; see Also Scudder, 2005: 2-3).

¹⁰⁷ TILTA, Bryan et al.,. Op. Cit., p.249.

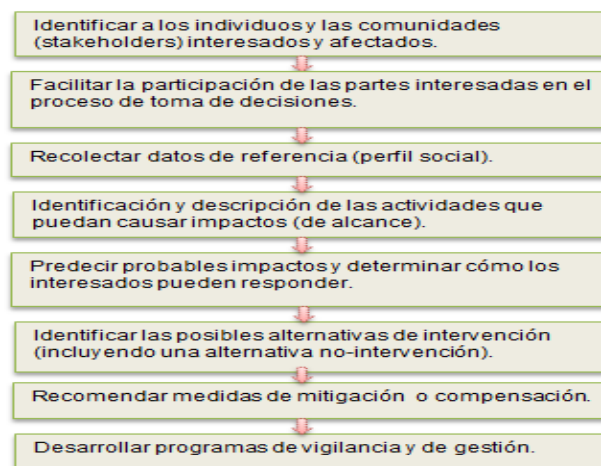
¹⁰⁸ World Commission on Dams, Dams and Development: A New Framework para Decision Making Earthscan, London (2000)

Sin embargo, existe aún poco consenso sobre la mejor manera de utilizar la evaluación del impacto social como una herramienta de investigación para la comprensión de los impactos en las comunidades humanas, y qué variables considerar en el proceso de SIA.¹⁰⁹

Como era de esperar, muchos de los impactos socio-económicos más difíciles de la construcción de la represa se refieren a la migración y el reasentamiento de personas cerca del sitio de la presa o en la zona de captación¹¹⁰. Este impacto primario se traduce en una amplia gama de impactos sociales posteriores, incluyendo los cambios en el tamaño del hogar y de la estructura¹¹¹

Bryan Tilta, *et al*¹¹² con base en la literatura propuesta acerca de SIA en represas y la evaluación de dos casos de estudio presenta un método a través de una serie de pasos para la evaluación del impacto social en represas.

Figura 14. Evaluación del impacto social en represas



Fuente: TILTA, Bryan., BRAUNB, Yvonne, and HEC, Daming. *Social impacts of large dam projects: A comparison of international case studies and implications for best practice.*

¹⁰⁹ TILTA, Bryan., BRAUNB, Yvonne, and HEC, Daming. Op. Cit., p.249

¹¹⁰ D. EGRE, P. Senecal Social impact assessments of large dams throughout the world: lessons learned over two decades Impact Assessment and Project Appraisal, 2003. Vol. 21. No. 3, p. 215–224.

¹¹¹ LERER. L.B, and SCUDDER, T. Health impacts of large dams Environmental Impact Assessment Review. Citado por: TILTA, Bryan., BRAUNB, Yvonne, and HEC, Daming. Op. Cit., p.250

¹¹² TILTA, Bryan., BRAUNB, Yvonne, and HEC, Daming. Op. Cit., p.255

Asimismo, Alan Paul Diduck, et al¹¹³ a través de la evaluación de impactos para la sostenibilidad en proyectos hidroeléctricos, plantea la necesidad de una cuidadosa planificación, evaluación y mitigación de este desarrollo es de suma importancia, que requiere la participación pública significativa y eficaz.

Utiliza un diseño cualitativo guiado por un enfoque interactivo y adaptable para determinar los impactos causados en la población. Participantes en la investigación fueron seleccionados mediante técnicas basadas en la teoría y de instrumentos de muestreo de bola de nieve. Realizaron entrevistas para la recolección de datos también implicó una revisión de documentos para apoyar los datos de las entrevistas, posteriormente utilizaron el software QSR NVivo 7, ya que, es el más reciente en la investigación cualitativa.

El análisis de criterios múltiples (MCA) y el análisis de decisión resalta su capacidad para manejar situaciones de toma de decisiones con los tomadores de decisiones individuales y múltiples identificando el equilibrio sostenible¹¹⁴ La ventaja de la MCA es su capacidad para proporcionar una gama de alternativas viables en lugar de una solución "mejor". Además de su capacidad para incluir las diversas partes interesadas¹¹⁵.

Risako Morimoto¹¹⁶ propone una herramienta de evaluación de proyectos hidroeléctricos que examina cuantitativamente los impactos económicos, ambientales y sociales de una manera holística, a través de indicadores de cada criterio y mostrando la mostrado explícitamente la relación cuantitativa usando MCA.

¹¹³ DIDUCK, Alan Paul *et al.* Perceptions of impacts, public participation, and learning in the planning, assessment and mitigation of two hydroelectric projects in Uttarakhand, India. En: Land Use Policy. Julio, 2013. Vol.33, p.170-182.

¹¹⁴ *Ibíd.*, p.41

¹¹⁵ MORIMOTO, Risako. *Op.Cit.*, p. 653.

¹¹⁶ *Ibíd.*, p.644-650.

S. Larson *et al*¹¹⁷ proponen un índice de evaluación llamado Costo RAP \$ / MWh / año. Este índice presenta una relación de los gastos de reasentamiento estimado (según plan de reasentamiento o RAP) y la generación anual de energía. Este índice es indicativa del nivel de los costes sociales del proyecto versus los beneficios directos.

5.3.6.2. Evaluación social en proyecto de bioenergía

La Biomasa es una fuente renovable que tiene el potencial para sustituir a los combustibles fósiles en muchas aplicaciones, desde la generación de bioenergía (calor, electricidad o combustibles de transporte) para la producción de bioproductos (productos químicos y otros materiales). Los aspectos sociales, económicos y ambientales tienen que ser considerados en el diseño para garantizar el uso sostenible de este recurso renovable¹¹⁸

Dentro de los efectos sociales ocasionados por los proyectos de biomasa se podrían incluir cambios en el estilo de vida, la cultura, la comunidad, los sistemas políticos, el medio ambiente, la salud, el bienestar, derechos de propiedad de las personas¹¹⁹ Sin embargo, muchos de estos efectos no se pueden cuantificar de forma coherente. Los efectos sociales que se utilizan comúnmente en la optimización de las cadenas de suministro y que por lo general se pueden cuantificar son: empleo e ingresos¹²⁰.

Un método de modelización integrada para evaluar y optimizar los criterios económicos, ambientales y/o sociales en el diseño y planificación de las cadenas de suministro de biomasa para la producción de bioenergía es el de Optimización

¹¹⁷ LARSON S, *et al* Index-based tool for preliminary ranking of social and environmental impacts of hydropower and storage reservoirs. En: Energy 2007. Vol. 32., p. 943–947.

¹¹⁸ CAMBERO, Claudia, and SOWLATI, Taraneh. Assessment and optimization of forest biomass supply chains from economic, social and environmental perspectives – A review of literatura. Em: Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2014. Vol.36, p.62-73.

¹¹⁹ VANCLAY. F.2003,Citado por: Ibíd.,p.65

¹²⁰ CAMBERO, Claudia and SOWLATI. Op. Cit., p.62-73.

Multi-Objetivo (MOO). MOO es una subdisciplina dentro de la investigación de operaciones que ayuda a tomar decisiones caracterizadas por objetivos múltiples, no proporcionales y conflictivos. En los problemas de MOO, no hay una sola solución que optimiza todos los objetivos, en su lugar hay un conjunto (a veces un conjunto infinito) de "soluciones óptimas de Pareto". Óptimo de Pareto es una solución en la que uno de los objetivos no puede ser mejorado sin sacrificar otro.¹²¹

Krajnc and Domac¹²² plantea el modelo SCORE éste se basa en la teoría general de multiplicador keynesiano. El término "multiplicador" se refiere al fenómeno por el cual un aumento inicial (o disminución) de la tasa de gasto en una región en particular, y que proporcional los resultados en un aumento o disminución de los ingresos o el empleo en los sectores que están suministrando la mayor demanda. para la estimación de 15 aspectos socio-económicos y ambientales del incremento del uso de la biomasa, específicamente la forestal; los ingresos netos del trabajo, el beneficio neto, los ingresos de las finanzas públicas regionales, empleos netos directos, indirectos netos, empleos netos inducida, empleos netos totales, la contribución a la gestión forestal, impacto en la utilización de residuos de madera, impacto en otros utilización de la biomasa leñosa, los costos de vertedero evita, ahorro de CO₂ emisiones, posible impacto sobre el desempleo regional, costos evitados de desempleo, los trabajos adicionales para los agricultores, actividades adicionales en las granjas (de empleos indirectos e inducidos) y autosuficiencia en la producción de electricidad.

Otra herramienta es la de Evaluación de Impacto de Sustentabilidad (TSIA), fue desarrollado por el proyecto EFORWOOD en Europa para modelar, evaluar y comparar las cadenas de producción de bioenergía. Los indicadores considerados en TSIA son los costos de producción, el uso de recursos/materiales, el consumo total de calor en la etapa de uso, el empleo, los sueldos y salarios, seguridad y

¹²¹BOGETOFT *et al* Citado por: *Ibíd.*, p.70.

¹²² KRAJNC, N. and DOMAC, J.B. How to model different socio-economic and environmental aspects of biomass utilisation: Case study in selected regions in Slovenia and Croatia. En: *Energy Policy* 2007. Vol.35. No12, p. 6010-6020.

salud, las emisiones de gases de efecto invernadero, el transporte, el uso de energía, la calidad del suelo, y el almacenamiento de carbono en la biomasa de corte.¹²³

Barbara Esteves¹²⁴ A través de una revisión de la literatura acerca de los impactos sociales que genera los biocombustibles, plantea la evaluación a través de las etapas del ciclo de vida del producto, concluyendo y analizando cada una de las siguientes etapas: producción de insumos (producción de fertilizantes herbicidas y pesticidas), producción de materia prima (producción agrícola), transporte (todos los transportes, etanol, materia prima e insumos), planta de producción (producción o transformación, los procesos de conversión transforman la materia prima en etanol), uso final (llegada al consumidor final). Sin embargo este método pasa por alto muchos actores afectados dentro de cada etapa.

A continuación, se presenta una tabla con algunos trabajos de impactos sociales más específicos y sus métodos¹²⁵

Tabla 7. Impacto social en Energía

Referencia	Metodología que llevó impactos a ser considerados	Objetivos del estudio	Modelos y métodos posteriores
(Kowalski, K., <i>et al</i> , 2009)	Entrevistas con expertos en energía, concejales de la comunidad, organizaciones no gubernamentales. Elaboración de escenarios	Comparación de las tecnologías de Sistemas de energía renovable (RES)	MCDA (PROMETHEE)
(Kahraman y Kaya. 2010)	Revisión de literatura	Comparación de las tecnologías de RES	MCDA (AHP Fuzzy)
(Karakosta <i>et al</i> , 2010)	Colección de indicadores oficiales	Evaluación de las directrices de la política energética	Análisis FODA
(Roth <i>et al</i> , 2010)	Colección de indicadores oficiales	Comparación de las tecnologías energéticas	MCDA
(Doukas <i>et al</i> , 2007)	El trabajo en grupo de 25 actores de ambas compañías energéticas públicas y privadas	Comparación de las tecnologías energéticas innovadoras	MCDA [promedio ponderado ordenado linguistic (LOWA) y el operador ponderado linguistic (LWO)]

¹²³ WERHAHN-MEES *et al*. Citado por: CAMBERO, C. and SOWLATI T. Cit op., p.71

¹²⁴ ESTEVES, Barbara. Beyond commonplace biofuels: Social aspects of etanol. En: Energy Policy. 2013. Vol. 57 p. 355-362.

¹²⁵ RIBEIRO, Fernando, *et al*. Op Cit., p.4.363

(Ferreira <i>et al</i> , 2010)	Revisión bibliográfica, entrevistas con expertos en energía y proceso Grupo Delphi	Comparación de las tecnologías de generación de electricidad	MCDA (AHP)
(Cavallaro y Ciruolo, 2005)	Conjunto de datos elaborado por los autores (fase experimental)	Problema dimensionamiento del parque eólico	MCDA (NAIADE)

Fuente: Fernando Ribeiro, *et al*. *The inclusion of social aspects in power planning*.

5.3.6.3. Evaluación social en proyectos de construcción

La dimensión social de la sostenibilidad ha ido creciendo en importancia como criterio para evaluar la viabilidad de los proyectos en el sector de la construcción¹²⁶.

La evaluación social se puede evaluar a través de los valores monetarios equivalentes de estas interrupciones son comúnmente llamados costos sociales. Los costos sociales son a menudo ignorados por los ingenieros o administradores de proyectos en las fases de planificación y diseño de proyectos, en parte porque no pueden ser calculadas usando métodos de estimación estándar¹²⁷. En los últimos años, se han hecho varios intentos para introducir enfoques y metodologías para la predicción de los costos sociales asociados con utilidad a proyectos de construcción.¹²⁸

John C. Matthews *et al*¹²⁹ presenta ocho categorías de costos sociales relevantes para la infraestructura de tubería, además son comunes en muchos proyectos de construcción, así como adecuados para la evaluación cuantitativa de una manera razonablemente sistemática.

¹²⁶ EDUM-FOTWE, Francis T. A social ontology for appraising sustainability of construction projects and developments. 2009 En: *International Journal of Project Management*. Vol. 27.,p.313–322.

¹²⁷ ALLOUCHE, Erez N. and STERLING, Raymond L. Social cost impact assessment of pipeline infrastructure projects. En: *Environmental Impact Assessment Review*. 2014 Vol. 50, p.196-202.

¹²⁸ *Ibid.*,p.198.

¹²⁹ *Ibid.*,p

- Demora de viaje¹³⁰.

$$DCT = VT * Nv * ITT * Dh$$

Donde DCT es el costo de retardo para el tráfico de [\$]; VT es el valor del tiempo [\$/h]; Nv es el número de vehículos [vehículos/h]; ITT es el aumento del tiempo de viaje [h/vehículo]; y D_h es la duración del proyecto [h].

- Pérdidas de ingresos de negocios

$$LBR = SI * TW * D_w$$

Donde LBR = ingresos del negocio perdido [\$]; SI = factor de impacto; TW = volumen de negocios por semana [\$/semana]; y D_w = duración del proyecto [semanas].

- Pérdidas por ingresos de estacionamiento

$$LPM = NPS * MR * O * D_h$$

$$LPF = TF * FOT * D_h$$

Donde NPS = número de plazas perdidas; MR = tasa metro [\$/h]; O = % de ocupación; TF = multa del boleto [\$/billete]; y FOT = frecuencia de emisión de billetes [entradas/h].

- Costo por eliminación de polvo

$$CDC = AC * WR * D_w$$

Donde CDC = costos de control de polvo [\$]; AC = tiempo de limpieza adicional [semana/h]; WR = tasa de salario [\$/h]; y D_w = duración del proyecto [semanas].

- Costo por contaminación del ruido

¹³⁰BRADY *et al.* Mitigating The Disruption Caused By Utility Street Works.2001.Citado por: Ibíd., p.198.

$$CNP = N_i * D_d * (NC_c * NC_n)$$

Donde CNP = costos de la contaminación acústica; N_i = número de habitantes perturbados; NC_c = valor de costo de ruido para los trabajos de construcción [\$/ día]; y NC_n valor de costo = ruido de la situación previa a la construcción [\$/ día].

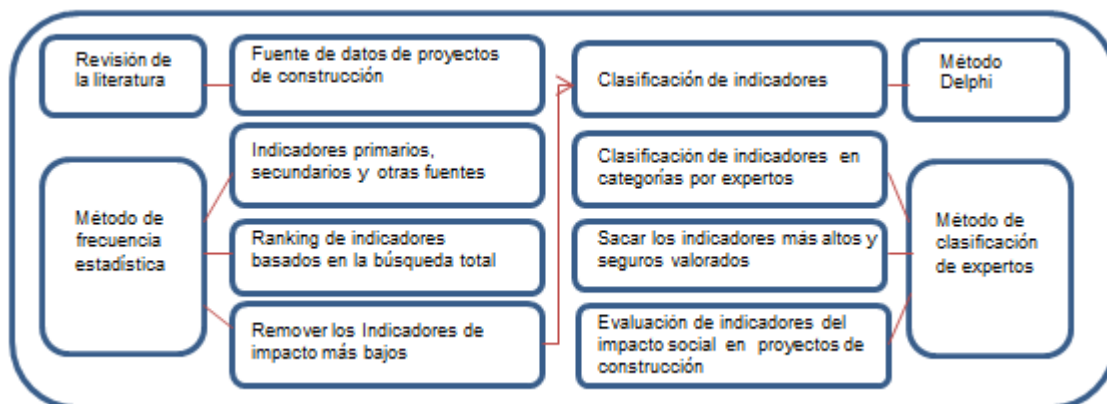
- Seguridad

$$CWR = IP * PR * M * N_w * WD * D_d$$

Donde CWR = costos de mayor riesgo de los trabajadores [\$/]; IP = prima de seguro [\$/ \$ de la nómina]; PR = nómina [\$/h]; M = multiplicador para el dolor de uno, el sufrimiento, la pérdida de salario; N_w = número de trabajadores; y WD = horas de trabajo por día [h/día].

Dezhi Li. *et, al*¹³¹ Proponen una metodología, donde Inicialmente se busca encontrar indicadores de evaluación por medio de los siguientes pasos. (Ver figura 16)

Figura 15. Pasos para indicadores de evaluación



Fuente: DEZHI LI. *et,al* A methodology for ex-post assessment of social impacts of an affordable housing Project.

¹³¹ DEZHI LI. *et,al* A methodology for ex-post assessment of social impacts of an affordable housing Project. En: Habitat International. Vol.43. Julio 2014,p.32-40.

Posteriormente se calculan los pesos de cada indicador, por medio del método Proceso de red analítico (ANP), la razón por la que se selecciona para calcular los pesos es que hay interrelaciones entre muchos indicadores de evaluación, ANP está compuesto por 4 pasos, (1) la construcción del modelo de red, (2) La formación de vectores de ponderación locales sobre la base de comparación por parejas, (3) establecer un supermatriz y (4) cálculo de los pesos compuestos de todos los indicadores, sobre la base a la supermatriz, cuestionarios a expertos y el software SD. Es evidente que muchos indicadores son cualitativos y subjetivos, por lo que debe ser cuantificado para una evaluación cuantitativa e integrada, por lo que propone el uso de la matemática borrosa, el método de evaluación integral fuzzy (FCE) se encuentra compuesto por los siguiente pasos (1) creación de los conjuntos de elementos, (2) establecer el conjunto de la evaluación, (3) Establecimiento de pesos de equipo, (4) establecimiento de matrices de decisión, (5) obtención de resultados de la evaluación *fuzzy*.

Mostafa Ahmadvand y Ezatollah Karami¹³² Proponen la técnica de triangulación para la recolección de datos. Por medio de tres métodos principales que incluyen datos de los archivos, encuestas, y la valoración de la participación rural. Posteriormente utilizar el Proceso Jerárquico Analítico (AHP) con el fin de ponderar los criterios de impacto social y de sus elementos. Finalmente para calcular el peso relativo de los elementos de impacto social en cada criterio. La puntuación final de cada criterio impacto social se calculó mediante:

$$FS_{ca} = W_{ica} * S_{ica}$$

FS_{ca} = Resultado final de criterio impacto social a, W_{ica} = peso del elemento impacto social en un criterio, S_{ica} = cantidad del elemento impacto social en un criterio a.

¹³² AHMADVAND, Mostafa and KARAMI, Ezatollah A social impact assessment of the floodwater spreading project on the Gareh-Bygone plain in Iran: A causal comparative approach. En: Environmental Impact Assessment Review.2009 Vol.29. No 2 p.126-136.

Un método de muestreo aleatorio estratificado se utiliza para seleccionar la muestra pertinente para el estudio por medio de encuestas en función de obtener información acerca de los impactos.

Rodolfo Valdes-Vasquez *et al*¹³³ ofrecen una guía de mejores prácticas de la sostenibilidad social durante la fase de planeación y diseño de proyectos de construcción, compuestas por 50 procesos, la recopilación de datos de los expertos a través del método de elaboración de mapas conceptuales y desarrollo del marco basado en el análisis de los resultados obtenidos a partir del concepto método de asignación. El método integra mapas generales conceptuales, las tareas de grupo estructurado de generación de ideas, clasificación y calificación con el escalamiento de dos dimensiones y análisis de agrupamientos para determinar una bien definida. La segunda fase consistió en el desarrollo general del marco social de sostenibilidad. En concreto, los siguientes pasos fueron utilizados: el análisis de escalamiento multidimensional (MDS) del clasificado de datos, el análisis de clúster de la MDS coordina para determinar una solución de clúster final, y la selección de los nombres de clúster.

El marco resultante, fueron seis categorías: Participación de stakeholders, Consideraciones de usuario, Equipo de Formación, Gestión Consideraciones, Evaluación de Impacto y contexto del lugar. Lo cual revela que la sostenibilidad social se centra en los usuarios, apelando a las necesidades de los que utilizará el proyecto durante su ciclo de vida.

¹³³Valdes-Vasquez, Rodolfo *et al*. Op. Cit., p.86.

5.3.6.4. Evaluación social en proyectos de extracción

La minería, los minerales y los metales son importantes para el desarrollo económico y social de muchos países. Los minerales son esenciales para la vida moderna. Sin embargo, mientras que la minería es indispensable para las economías industriales modernas, que tiene un precio: los impactos ambientales y sociales pueden minimizar, pero no evitar por completo.

En los países de bajos ingresos, donde la industria de exploración extractiva está en aumento¹³⁴. Las personas que viven en las cercanías de las minas se ven afectados en una variedad de formas, de manera positiva como negativamente, por las operaciones mineras, y, por lo tanto, tienen un interés natural y personal en el desarrollo sostenible de estos sitios y de las regiones adyacentes¹³⁵.

Eberhard Falck, Joachim H. Spangenberg¹³⁶ presenta el método de evaluación realizada en el marco de los proyectos EO-Mineros de la Comisión Europea. Basada en indicadores, para los cuales se realizaron entrevistas con expertos, los individuos y pequeños grupo. El análisis de los resultados de la entrevista siguió un enfoque innovador que emplea KerDST, es una herramienta de soporte a la deliberación online. Se produjeron los siguientes indicadores

Tabla 8. Indicadores proyecto EO-Mineros

Número de puestos de trabajo creados: Niveles de cualificación, salario medio, las horas de trabajo, el equilibrio de género
La seguridad laboral (largo plazo) Duración media del empleo, la participación de los ciudadanos locales en el personal en diferentes niveles, la participación de los trabajadores jubilarse anticipadamente, la participación de personal de 60 a 65 años
Contribución a la renta regional Porcentaje de la población, la remuneración en relación con las normas del sector empresarial y al promedio de la región

¹³⁴ Fondo Monetario Internacional (FMI). Citado por: SALCITO, Kendyl *et al.*, p.37.

¹³⁵ FALCK, W., *et al* Selection of social demand-based indicators: EO-based indicators for mining. En: Journal of Cleaner Production. 2014. Vol. 84, p.193-203.

¹³⁶ FALCK, W., *et al.* Op cit, p.200-201.

<p>La educación impartida</p> <p>En casa de la educación y la capacitación en habilidades específicas de la empresa / para la empleabilidad general, la educación y la formación proporcionada por quién (empresa, las asociaciones empresariales, las autoridades públicas, etc.), para quien (grupo de ingresos, nivel de calificación y el sexo de los participantes)</p>
<p>empresas mineras</p> <p>En las zonas más remotas las empresas mineras a menudo proporcionan para infraestructura, incluso al personal no la mía.</p>
<p>Los derechos civiles en empresas mineras</p> <p>El derecho a la organización, a la libertad de expresión (incluyendo el mal desempeño y encubrimientos), y los medios para garantizar los derechos sobre tales como a un defensor del pueblo o similares.</p>
<p>Nivel de activismo de la sociedad civil</p> <p>Existencia de grupos de presión, grupos de presión, activistas y su nivel de resonancia pública y la influencia política en el nivel local y regional.</p>

Fuente: FALCK, W., et al Selection of social demand-based indicators: EO-based indicators for mining

Stewart Lockie *et al*¹³⁷ a través de entrevistas semi-estructuradas a grupos de interés implicados, o afectados por la mina de carbón además de una investigación documental que se llevó a cabo para identificar los impactos potenciales de los cuales los interesados pueden no haber sido conscientes, concluyendo de esta manera en indicadores que permitan evaluar el impacto existente en la sociedad. Estos indicadores son: Cambio demográfico, Viviendas, integración social, tráfico y desgaste, oportunidades de negocio y limitaciones, patrimonio cultural. Sin embargo, se llega a la conclusión de que una mayor atención a los efectos del cambio en determinados subsectores de la población aún puede identificar los impactos sociales significativos, y hablar con los debates sobre el papel de SIA en la gestión, así como en la predicción del cambio.

¹³⁷ LOCKIE, Stewart. Coal mining and the resource community cycle: A longitudinal assessment of the social impacts of the Coppabella coal mine. En: Environmental Impact Assessment Review Septiembre 2009.Vol.29. No.5. p, 330-339.

Hay algunos indicios de que SIA no ha alcanzado todo su potencial en sus aplicaciones en la industria minera. Sin embargo, algunas compañías están tratando de corregir esto¹³⁸, por ejemplo la empresa minera, Anglo American, que desarrolló la Herramienta de Evaluación Social y Económica (SEAT) para incorporar la evaluación del impacto en la gestión continua de sus operaciones. SEAT cuenta de siete pasos¹³⁹:

Desarrollo de un perfil de la operación.

Desarrollo de un perfil de la comunidad y comprometerse con las partes interesadas.

Evaluar y priorizar los impactos y problemas

Mejorar la gestión del desempeño social.

Mejorar la entrega de beneficios socioeconómicos

Desarrollar un plan de gestión social.

Preparar un informe SEAT y retroalimentación a los interesados.

¹³⁸ESTEVEZ, Ana María and VANCLAY, Frank. Op. Cit., p.140.

¹³⁹FRANKS, Daniel M. and VANCLAY, Frank. Op. Cit., p.43.

5.4. AVANCES Y LIMITACIONES DE LA EVALUACIÓN SOCIAL

La evaluación social es reconocida internacionalmente como un estudio predictivo que es parte del proceso de aprobación regulatoria para los proyectos de inversión¹⁴⁰. Algunas organizaciones y empresas han implementado procesos en curso como; evaluación, gestión y monitoreo, para mejorar la identificación de los impactos sociales que se producen durante la ejecución del proyecto y para responder proactivamente al cambio¹⁴¹. Además reconoce la importancia de las cuestiones sociales como motores del riesgo empresarial. Riesgos relacionados con las partes interesadas, se han identificado como factores de influencia significativo en el éxito, oportunidad y costo de los proyectos¹⁴². Los beneficios empresariales de mejora de los procesos de evaluación y gestión de los impactos sociales son ampliamente reconocidos, e incluyen¹⁴³:

- Una mayor seguridad para las inversiones del proyecto y una mayor posibilidad de éxito de los proyectos.
- Prevención y reducción de riesgos y conflictos sociales y ambientales que enfrenta la industria y las comunidades.
- Capacidad de identificar problemas desde el principio, y por lo tanto reducir los costos e incorporar los costos inevitables en las evaluaciones de factibilidad y planificación del proyecto mejorado.
- Mejorar la planificación de la infraestructura social y física.
- Un proceso para informar e involucrar a los interesados internos y externos, y para ayudar en la construcción de confianza y futuros de beneficios mutuos.

¹⁴⁰ *Ibid.*, p.36

¹⁴¹ VANCLAY, F. y ESTEVES, AM. Current issues and trends in social impact assessment. En *New directions in social impact assessment: conceptual and methodological advances*.

¹⁴² RUGGIE, J., 2010. Business and human rights: further steps towards the operationalisation of the 'Protect, Respect and Remedy' framework. Report of the Special Representative of the Secretary-General on the Issue of Human Rights and Transnational Corporations and Other Business Enterprises, John Ruggie

¹⁴³ ESTEVES ANA M, *et al.*, Op. Cit., p.37

- Mejor calidad de vida para los empleados y mejorar la atracción y retención de trabajadores calificados.
- Un legado positivo más allá de la vida del proyecto.
- Una mayor ventaja competitiva a través de la mejora del desempeño social y la reputación corporativa.

Los Principios Internacionales para la Evaluación del Impacto Social¹⁴⁴ marcaron un cambio desde el modelo clásico de la evaluación social para enfatizar la evaluación continua, la gestión y el seguimiento, y las innovaciones posteriores en el gobierno y política empresarial han llevado al desarrollo de ambos impuestos por las autoridades y la aplicación voluntaria de planes de manejo de impacto social. Deben llevarse a cabo estas tendencias no obstante todavía hay poca orientación sobre lo que daría lugar a nuevas fases de 'evaluación' de los proyectos, y cómo tales evaluaciones deberían hacerse.¹⁴⁵

Mientras que la Evaluación de Impacto Social es un medio de integración del desarrollo y la sostenibilidad en las estrategias empresariales básicas y puede ayudar en la construcción de la colaboración entre la empresa y las comunidades y el gobierno, en la práctica su aplicación se limita normalmente a ser una herramienta de planificación de proyectos¹⁴⁶

Métodos de la evaluación de impacto social se utilizan para ayudar a la toma de decisiones y la priorización de las inversiones sociales por los proponentes del proyecto. Las inversiones sociales a menudo forman parte de las iniciativas de responsabilidad social corporativa de las empresas y sus compromisos de desarrollo de la comunidad a las comunidades afectadas. Los defensores tratan de

¹⁴⁴ VANCLAY, F. International principles for social impact assessment. En: Impact Assessment and Project Appraisal. Marzo 2003. vol. 21. No.1, p 5-11.

¹⁴⁵ BANKS, Glenn. Little by little, inch by inch: Project expansion assessments in the Papua New Guinea mining industry. En: Resources Policy. 2013. Vol. 38. No.4, p.688-695.

¹⁴⁶ Esteves, Ana María and Vanclay, Frank. Op. Cit., p.139.

mejorar el equilibrio entre costes y beneficios de los proyectos mediante la mejora de los resultados positivos y mitigar los impactos negativos¹⁴⁷.

En comparación con la extensión de análisis y los recursos dedicados a cuestiones biofísicas, la evaluación de impacto social por lo general tiene un papel menor. Practicantes social, tienen influencia suficiente en la conformación de las alternativas del proyecto/desarrollo, y a pesar del aumento en los roles sociales en muchas organizaciones, los gerentes de proyectos que son responsables de la puesta en marcha y la entrega de las evaluaciones de impacto a menudo tienen poca experiencia social. La limitada capacidad de los reguladores y de los limitados recursos dedicados al control de calidad tienen un impacto significativo en el nivel de la evaluación de impacto social, con una tendencia a que los proponentes para producir evaluaciones que apenas pasan las expectativas mínimas de los reguladores¹⁴⁸

Se ha llegado a la conclusión de que un método de evaluación cuantitativa de impacto social actualmente es difícil de aplicar para efectos de gestión de proyectos, dada la falta de proyecto social e información de huella social¹⁴⁹. En su lugar, el impacto social y listas de comprobación de evaluación del riesgo social y cuestionarios se han desarrollado. Similar a la dimensión del medio ambiente, se prevé que el uso de tales listas de comprobación y directrices, con el tiempo, mejorar la disponibilidad de datos cuantitativos y, por tanto, hacer el procedimiento más práctico de la evaluación de impacto social en el futuro¹⁵⁰.

¹⁴⁷ JOÃO, E., VANCLAY, F. and den BROEDER, L. Emphasising enhancement in all forms of impact assessment: introduction to a special issue. En: Impact Assessment and Project Appraisal, 2011. Vol. 29. No. 3, p. 170–180

¹⁴⁸ ESTEVES Ana M, *et al.*, Op. Cit., p. 37

¹⁴⁹ LABUSCHAGNE, Carin and BRENT, Alan C. (2006), Citado por: LABUSCHAGNE, C. and BRENT, A. C. An industry perspective of the completeness and relevance of a social assessment framework for project and technology management in the manufacturing sector. 2008. Journal of Cleaner Production. Vol. 16., p. 253-262.

¹⁵⁰ *Ibíd.*, p. 261.

Sin embargo, la evaluación del impacto social presenta problemas relacionados con los fundamentos teóricos y los desafíos metodológicos¹⁵¹. Además, la literatura muestra cómo las insuficiencias y las malas prácticas de los profesionales obstaculizan la eficacia de la SIA¹⁵².

Muchos informes carecen de detalles suficientes sobre métodos, fuentes y supuestos. La calidad del análisis es otra área de la variabilidad. Ya que algunas son fuentes secundarias¹⁵³.

Por último, los impactos sociales acumulativos requieren mayor atención en las evaluaciones a nivel de proyecto y estratégicos¹⁵⁴. En algunas ocasiones la evaluación es vista como un medio para adquirir los permisos en lugar de un proceso para la comprensión de los impactos¹⁵⁵.

5.5. TABLA DE METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE INVERSIÓN

A través de la revisión de la literatura se encontraron 18 metodologías de tipo cualitativo y cuantitativo clasificadas en seis conceptos: Evaluación del Impacto, Evaluación del Impactos Social, Evaluación del Riesgo Social, Evaluación del impacto socioeconómico, Evaluación del Análisis del Ciclo de vida y Evaluaciones sociales Sectoriales, como se describieron anteriormente.

A continuación en la tabla 9, se muestran las metodologías de evaluación social en proyectos de inversión.

¹⁵¹ MAHMOUDIA, Hossein, *et al.*, Op cit., p.1

¹⁵² WONG, Cecilia H. and HO, Wing-chung. Roles of social impact assessment practitioners En: Environmental Impact Assessment Review. 2014. Vol.50, p124-133.

¹⁵³ ESTEVES Ana M, *et al.*, Op. Cit., p.36

¹⁵⁴ FRANKS *et al.* Cit. Op.

¹⁵⁵ SALCITO, Kendyl *et al.*, Op Cit.,p.36.

Tabla 9. Metodologías para la Evaluación Social en Proyectos de Inversión

METODOLOGÍA	REFERENCIA DE METODOLOGÍA APLICADA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	LIMITACIONES
Evaluación del Impacto (IA) Evaluación del Impacto de Recursos Humanos (HRIA)	(Salcito, et al, 2014)	Metodología que relaciona los derechos humanos en la evaluación del impacto	Garantizar el carácter exhaustivo de los estudios sociales formales y el acoplamiento entre los equipos de EIA, SIA y EIDH en las discusiones sobre las alternativas de diseño de proyectos.	Aún no se encuentra lo suficientemente desarrollada para la implementación continua dentro de la evaluación de proyectos
	(De Smedt, 2010)	Metodología que compara el uso de herramientas científicas para la EI satisfactoria utilizada por los investigadores y los responsables políticos en casos seleccionados.	Compara el uso de herramientas científicas para lograr una EI satisfactoria.	Brecha potencial entre las contribuciones de los investigadores y los tipos de instrumentos de evaluación que los responsables políticos están dispuestos a utilizar.
Evaluación del impacto Social (SIA)	(Vanclay y Prenzel, 2014)	Metodología compuesta por la unión de la gestión de conflictos y SIA	Facilita la realización de una evaluación desde la perspectiva de las personas o grupos afectados para obtener información sobre los problemas potenciales de conflicto.	Cuestiones concretas de conflicto y los detalles de la implementación de la evaluación, así como con la voluntad de las partes interesadas a que cooperen y participen, y con el fondo institucional general
	(Vanclay, 2003)	Doce principios de aplicación en SIA de la International Asociación for Impact Assessment (IAIA)	Involucra a todos los interesados en el proceso de evaluación social.	La subjetividad existente en identificar cuál es el nivel o el alcance de la SIA y si el proyecto a merita el desarrollo de la misma.
	(Alagan y Aladuwaka, 2012)	Metodología, Sistema de información geográfica de participación pública (PPGIS)	Utiliza tecnología de sistema de información geográfica (GIS) y coloca a las personas afectadas por el proyecto en los puestos de toma de decisiones	Existen limitaciones en la elaboración de la práctica de la metodología
Evaluación de Riesgo Social (SRA) Evaluación de Riesgo e Impacto Social (RSIA)	(McLellan y Corder, 2013)	Metodología SUSOP® que relaciona la probabilidad de ocurrencia de las consecuencias sociales	Revela la incertidumbre acerca y la gravedad de los hechos y las consecuencias de una actividad con respecto a ser humano	Se limita a la evaluación ex ante, los posibles impactos
	(Mahmoudia, et al, 2013)	Metodología híbrido entre la evaluación del impacto social y riesgo social	Enfoque holístico. Su salida no sólo explora los impactos tanto positivos como negativos, también se ocupa de la gestión y mitigación de dichos impactos.	Podría llegar a ser compleja en cuanto a su aplicación
Análisis del Ciclo de Vida (LCA) Análisis del Ciclo de Vida Social (S-LCA)	(Benoît, et al, 2010)	Esta metodología es un proceso sistemático utilizando la mejor ciencia para recoger mejores datos disponibles acerca de los impactos sociales	Identifica, conoce, comunica y reporta el impacto social; establece estrategias y planes de acción; en todo el ciclo del producto o activo	Debido a su reciente aparición aún se encuentra en desarrollo
Evaluación del Impacto socioeconómico: Análisis Costo-Beneficio (CBA) Evaluación Social	(Martínez-Paz, 2014) (Cartes y Contreras, 2007)	Los costos o beneficios causados por un proyecto se puede medir en unidades monetarias, es decir, rentabilidad socioeconómica	Indicadores armonizados con los que comparar la rentabilidad social de los proyectos alternativos, refleja el verdadero costo para la sociedad de utilizar una unidad adicional de capital en un proyecto costos sociales de un proyecto	Siendo una Metodología cuantitativa, no existe una relación directa con la opinión de los afectados del proyecto esta metodología no incluye los costos de los riesgos sociales

Tabla 9 (Continuación)

METODOLOGÍA	SECTORES	REFERENCIA DE METODOLOGÍA APLICADA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	LIMITACIONES
EVALUACIONES SOCIALES SECTORIALES	EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS HÍDRICOS	S. Larson <i>et al</i>	Índice de evaluación llamado Costo RAP \$ / MWh / año. Este índice presenta una relación de los gastos de reasentamiento estimado y la generación anual de energía	<p>Permiten establecer un marco de referencia de las metodologías que se están utilizando en la práctica para la evaluación social en proyectos de inversión.</p> <p>Se presentan estudios de caso que validan las metodologías mencionadas.</p> <p>Se utilizan métricas integradas, proporcionan una cobertura más amplia de los aspectos de sostenibilidad desde múltiples perspectivas teóricas, siendo estas las más utilizadas.</p>	<p>La subjetividad de los expertos para determinar los enfoques de la evaluación social.</p> <p>La especificación de los métricas, ya que cada proyecto del mismo sector posee factores sociales diferentes.</p> <p>Capacitación del personal en software especializado.</p>
		Bryan Tilt, <i>et al</i>	El autor presenta, buenas prácticas para realizar la evaluación social		
	EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTO DE BIOENERGÍA	Krajnc and Domac	Plantean el modelo SCORE, se basa en la teoría general de multiplicador keynesiano. Evalúa el gasto de una población y los empleos generados.		
		Cambero <i>et al</i>	Presentan el marco del Análisis del Ciclo vida social S-LCA, apropiado para los biocombustibles.		
		Bogetoft <i>et al</i>	Método de modelización integrada para evaluar y optimizar los criterios económicos, ambientales y / o sociales en el diseño y planificación para la producción de bioenergía es el de optimización multi-objetivo (MOO).		
	EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	John C. Matthews <i>et al</i>	Identifica los costos sociales que genera construcción		
		Dezhi Li. <i>et al</i>	Presenta un metodología para la obtención de indicadores de construcción		
		Rodolfo Valdes-Vasquez <i>et al</i>	Ofrecen una guía de mejores prácticas de la sostenibilidad social durante la fase de planeación y diseño de proyectos de construcción		
	EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS EXTRACCIÓN	Eberhard Falck, Joachim H. Spangenberg	Presenta los indicadores de evaluación de comisión Europea.		

6. CONCLUSIONES

- Lograr el desarrollo sostenible, integrando los pilares económico, ambiental y social, requiere que exista metodologías de evaluación que permitan cuantificar los posibles impactos negativos o positivos de un proyecto sobre la sociedad, con el fin de tomar medidas de prevención o mitigación, o maximizar sus beneficios.
- El desarrollo de proyectos de inversión genera impactos sociales, en algunos casos irreversibles. Es por esto que existe la necesidad de establecer metodologías adecuadas que permitan, a quienes toman las decisiones, realizar juicios informados en todas las etapas de realización de un proyecto, enfatizando en el uso de metodologías ya que, hacen más probable iluminar los problemas potenciales.
- La literatura muestra que existe una amplia brecha entre las metodologías, como teorías, y entre su aplicación dentro de los proyectos, esto puede ser una consecuencia de las limitaciones existente de las mismas. Adicionalmente, se puede concluir que existen pocas metodologías de tipo cuantitativo.
- La responsabilidad social presenta mayor frecuencia en los últimos años, lo que podría ser consecuencia de la norma ISO 26000 creada en el 2010. Sin embargo, la evaluación del impacto es vista como un medio para adquirir los permisos, en lugar de ser un proceso para la comprensión de los impactos.
- La literatura muestra que la evaluación social es una temática con una tendencia creciente de 42,3% en promedio en el número de artículos producidos del 2006 al 2014, destacando que al finalizar éste intervalo de tiempo se presenta un mayor sesgo en el crecimiento de publicaciones, Adicionalmente, se observa que a pesar de que no había iniciado el año 2015 en el momento en que se realiza la búsqueda, sin embargo, se encuentra un número considerable (6) de artículos de este año, lo

cual reafirma que la tendencia de producción de artículos del 2015 se ve descrita de forma creciente.

- De acuerdo con el análisis bibliométrico se hace evidente que Australia es el país con la mayor investigación en la evaluación social de proyectos. Lo cual es consecuente con la información aportada por el Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2011, difundido por la ONU, en el que presenta a Australia como el segundo mejor país para vivir.
- Dentro de los autores más relevantes de la evaluación del impacto social se destaca a Frank Vanclay y Ana María Esteves ambos de nacionalidad Holandesa con el 21% de los documentos encontrados.
- A través de la revisión de la literatura se encontraron 18 metodologías de tipo cualitativo y cuantitativo clasificadas en seis conceptos: Evaluación del Impacto, Evaluación del Impactos Social, Evaluación del Riesgo Social, Evaluación del impacto socioeconómico, Evaluación del Análisis del Ciclo de vida y Evaluaciones sociales Sectoriales; Hídrico, Bioenergía, Construcción y Extracción.
- Dentro de las metodologías encontradas se destaca la Evaluación del Impacto Social (SIA) como la de mayor avance y reconocimiento a través del tiempo, ya que es la desarrollada por la Asociación Internacional para la Evaluación del Impacto (IAIA).

7. RECOMEDACIONES

- La evaluación social es parte primordial en el desarrollo sostenible, esto puede darse desde la parte interna de la empresa como externa, por ende, es necesario que se realicen futuras investigaciones tales como, estudios exploratorios de la aplicación de las metodologías ya que, como se ha mencionado anteriormente es un punto débil dentro de la temática.
- También se considera el desarrollo de un proyecto de investigación que permita determinar cuáles son las metodologías más aplicadas en la formulación de proyectos en diferentes entornos geográficos y sectores económicos.
- Es de vital importancia que en las universidades sean las abanderadas en la adopción de métodos rigurosos de evaluación social en la formulación de proyectos de inversión, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible, ya que esta temática se considera interdisciplinaria.

BIBLIOGRAFÍA

AHMADVAND, Mostafa and KARAMI, Ezatollah. A social impact assessment of the floodwater spreading project on the Gareh-Bygone plain in Iran: A causal comparative approach. En: Environmental Impact Assessment Review. Febrero, 2009. Vol.29. N. 2, p.126-136.

ALAGAN, Ram and ALADUWAKA, Se'la. Innovative Public Participatory GIS Methodologies Adopted to Deal with the Social Impact Assessment Process Challenges: A Sri Lankan Experience. En: Revista de la Asociación Urbanos y Regionales de Sistemas de Información. 2012, Vol. 24 N. 2, p19-32.

ANDRE, Edward. Beyond hydrology in the sustainability assessment of dams: A planners perspective – The Sarawak experience. En: Journal of Hydrology. Enero, 2012. Vol.412-413, p. 246-255.

ARCE-GOMEZ, Antonio, *et al.* Social impact assessments: Developing a consolidated conceptual framework. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2015. Vol.50, p.85-94.

BENOÎT, Catalina *et al.* The guidelines for social life cycle assessment of products: just in time!. En: The International Journal of Life Cycle Assessment. Enero, 2010. Vol. 15, No. 2, p.156-163.

BORZONI, Matteo, *et al.* Geothermal power in Italy: A social multi-criteria evaluation. En: Renewable Energy. Septiembre, 2014. Vol.69, p. 60-73.

BROOKS, Kate. Sustainable development: Social outcomes of structural adjustments in a South Australian fishery. En: Marine Policy. Mayo, 2010. Vol. 34. N. 3, p.671-678.

CAMBERO, Claudia, and SOWLATI, Taraneh. Assessment and optimization of forest biomass supply chains from economic, social and environmental perspectives – A review of literatura. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Agosto, 2014. Vol.36, p.62-73.

CARTES, Fernando, CONTRERAS, Eduardo y CRUZ, José. La Tasa Social de Descuento en Chile [en línea]. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Cartes, Fernando, 2007. Disponible en: <http://www.captura.uchile.cl/handle/2250/10703>.

CAVALLARO,F. CIRAOLO, L. A multicriteria approach to evaluate wind energy plants on an Italian island. En: Energy Policy, 2005. Vol.33. N. 2, p.235–244.

DEZHI LI., *et al.*, A methodology for ex-post assessment of social impacts of an affordable housing Project. En: Habitat International. Julio, 2014. Vol.43. p. 32-40.

DIDUCK, Alan Paul *et al.* Perceptions of impacts, public participation, and learning in the planning, assessment and mitigation of two hydroelectric projects in Uttarakhand, India. En: Land Use Policy. Julio, 2013. Vol.33, p.170-182.

DOUKAS, H.C. ANDREAS, B.M. PSARRAS, J.E. Multi-criteria decision aid for the formulation of sustainable technological energy priorities using linguistic variables. En: European Journal of Operational Research, 2007. Vol.182. N. 2., p. 844–855.

Edum-Fotwe, Francis T. A social ontology for appraising sustainability of construction projects and developments. Mayo, 2009 En: International Journal of Project Management. Vol. 27., p. 313–322.

EDWINA A. Loxton, SCHIRMER, Jacki. KANOWSKI, Peter. Designing, implementing and monitoring social impact mitigation strategies: Lessons from Forest Industry

Structural Adjustment Packages. En: Environmental Impact Assessment Review. September, 2013. Vol. 42, p.105-115.

ESTEVEES Barbara. Beyond commonplace biofuels: Social aspects of etanol. En: Energy Policy. Junio, 2013. Vol. 57 p. 355-362.

ESTEVEES Ribeiro. Beyond commonplace biofuels: Social aspects of etanol. En: Energy Policy. 2013. Vol. 57 p. 355-362.

ESTEVEES, Ana M. Evaluating community investments in the mining sector using multi-criteria decision analysis to integrate SIA with business planning. En: Environmental Impact Assessment Review. Mayo- Junio, 2008. Vol. 28, p. 338-348

ESTEVEES, Ana M. Mining and social development: Refocusing community investment using multi-criteria decision analysis. En: Resources Policy. Marzo, 2008. Vol. 33. N.1, p. 39-47.

ESTEVEES, Ana María and Vanclay, Frank. Social Development Needs Analysis as a tool for SIA to guide corporate-community investment: Applications in the minerals industry. Febrero, 2009. En: Environmental Impact Assessment Review. Vol. 29., p.137–145.

ESTEVEES, María; FRANKS, Daniel and VANCLAY, FRANK. Social impact assessment: the state of the art. En: Impact Assessment and Project Appraisal. Febrero, 2012. Vol.30. N. 1, p.34-42.

FALCK, W., et al Selection of social demand-based indicators: EO-based indicators for mining. En: Journal of Cleaner Production. Diciembre, 2014. Vol. 84, p.193-203.

FERRÃO, Paulo, *et al.* Environmental, economic and social costs and benefits of a packaging waste management system: A Portuguese case study. En: Resources, Conservation and Recycling. Abril, 2014. Vol. 85, p.67-78.

FERREIRA P, ARAÚJO M, O'Kelly MEJ, The integration of social concerns into electricity power planning: a combined Delphi and AHP approach, in Handbook of Power Systems, In: Rebennack S, et al., editors. 2010.Vol.18 p. 323–364.

FRANKS, Daniel M. and VANCLAY, Frank. Social Impact Management Plans: Innovation in corporate and public policy. Noviembre, 2013. En: Environmental Impact Assessment Review. Vol. 43, p.40–48.

GALLEGO C. Diana and MACK Alexander Sustainability assessment of energy technologies via social indicators: Results of a survey among European energy experts En: Energy Policy. Febrero, 2010. Vol.38. N. 2., p.1030-1039.

GAMBOA, Gonzalo. MUNDA, Giuseppe. The problem of windfarm location: A social multi-criteria evaluation framework. En: Energy Policy. Marzo, 2007. Vol.35. N. 3., p.1564-1583.

HILDEBRANDTA, L. SANDHAM, L.A. Social Impact Assessment: The lesser sibling in the South African EIA process?. En: Environmental Impact Assessment Review. Septiembre, 2014. Vol.48, p. 20-26.

HONG, George W. and ABE, Naoya. Sustainability assessment of renewable energy projects for off-grid rural electrification: The Pangan-an Island case in the Philippines. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Enero, 2012. Vol.16., p. 54-64.

JIANJUN Hu, TINGZHOU Lei, *et al.*, Economic, environmental and social assessment of briquette fuel from agricultural residues in China – A study on flat die briquetting using corn stalk, En: Energy. Enero, 2014. Vol. 64, p. 557-566.

KAHRAMAN, C. KAYA I. A fuzzy multicriteria methodology for selection among energy alternatives En: Expert Systems with Applications. 2010, Vol 37. N. 9. p. 6270–6281.

KARAKOSTA, C. DOUKAS, H. John, P. EU-MENA energy technology transfer under the CDM: Israel as a frontrunner? En: Energy Policy, 2010. Vol. 38. N. 5, p. 2455–2462.

KHAN, Rakhshanda. Small Hydro Power in India: Is it a sustainable business?.En: Applied Energy. Diciembre 2014. [Disponible en línea].

KOWALSKI, K. STAGI, S. MADLENER, R. OMANN I. Sustainable energy futures: methodological challenges in combining scenarios and participatory multi-criteria analysis. En: European Journal of Operational Research, 2009. Vol. 197. N.3, p. 1063–1074.

KRAJNC, N. and DOMAC, J.B. How to model different socio-economic and environmental aspects of biomass utilisation: Case study in selected regions in Slovenia and Croatia. En: Energy Policy. Diciembre, 2007. Vol.35. No12, p. 6010-6020.

LABUSCHAGNE, C. and BRENT, A. C. An industry perspective of the completeness and relevance of a social assessment framework for project and technology management in the manufacturing sector. En: Journal of Cleaner Production. Febrero, 2008. Vol. 16., p. 253-262.

LARSON S, *et al* Index-based tool for preliminary ranking of social and environmental impacts of hydropower and storage reservoirs. En: Energy. Junio, 2007. Vol. 32., p. 943–947.

LIU, Jian., *et al*. Sustainability in hydropower development—A case study. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Marzo, 2013. Vol.19, p. 230-237.

LOCKIE, Stewart, *et al.* Coal mining and the resource community cycle: A longitudinal assessment of the social impacts of the Coppabella coal mine. En: Environmental Impact Assessment Review. Septiembre, 2009. Vol.29. N.5. p, 330-339.

MACOMBE, Catherine. Social life cycle assessment of biodiesel production at three levels: a literature review and development needs. En: Journal of Cleaner Production. Agosto, 2013. Vol.52, p.205-216.

MAHMOUDIA, Hossein *et al.* A framework for combining social impact assessment and risk assessment. En: Environmental Impact Assessment Review. Noviembre, 2013. Vol.43, p.1-8.

MAKISHI, Cecilia *et al.* R&D decision support by parallel assessment of economic, ecological and social impact — Adipic acid from renewable resources versus adipic acid from crude oil. En: Ecological Economics. Abril, 2009. Vol.68. N.6, p.1599-1604.

MARTÍNEZ-Paz, José *et al.* A probabilistic approach for the socioeconomic assessment of urban river rehabilitation projects. En: Land Use Policy. Enero, 2014. Vol. 36., p.468-477.

MATTHEWS, John C. *et al.* Social cost impact assessment of pipeline infrastructure projects. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2014 Vol. 50, p.196-202.

MCLELLAN, B.C. and CORDER, G.D. Risk reduction through early assessment and integration of sustainability in design in the minerals industry. En: Journal of Cleaner Production. Agosto, 2013. Vol 53, p.37-46.

MORIMOTO, Risako. Incorporating socio-environmental considerations into project assessment models using multi-criteria analysis: A case study of Sri Lankan hydropower projects. En: Energy Policy. Agosto, 2013. Vol.59, p.643-653.

O'FAIRCHEALLAIGH, C. Effectiveness in social impact assessment: Aboriginal peoples and resource development in Australia. En: Impact Assessment and Project Appraisal. Junio, 2009. Vol.27, p. 95-110.

OWEN, John R. KEMP. Deanna Mining-induced displacement and resettlement: a critical appraisal. En: Journal of Cleaner Production. Enero, 2015. Vol.87, p.478-488.

PASGAARD. M. The challenge of assessing social dimensions of avoided deforestation: Examples from Cambodia. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2013. Vol.38, p.64-72.

PENG, H., *et al.* Social, economic, and ecological impacts of the “Grain for Green” project in China: A preliminary case in Zhangye, Northwest China. En: Journal of Environmental Management. Noviembre, 2007. Vol.85. N. 3, p. 774-784.

PETER CHEN Tai-An., *et al.* Social economic assessment of coastal area industrial development: An application of input–output model to oyster farming in Taiwan. En: Ocean & Coastal Management. Marzo, 2013. Vol.73, p.153-159.

POLLNAC, R.B., *et al.* Toward a model for fisheries social impact assessment. En: Marine Fisheries Review. 2006. Vol.68. N. 1-4, p. 1-18.

RIBEIRO Fernando,*et al.*. The inclusion of social aspects in power planning. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Diciembre, 2011. Vol.15.N. 9, p.4361-4369.

ROMIJN, Henny, *et al.* Economic and Social Sustainability Performance of Jatropha Projects: Results from Field Surveys in Mozambique, Tanzania and Mali. En: sustainability. 2014. Vol.6, p.6203-6235.

ROSS, H. and MCGEE, T. Conceptual frameworks for SIA revisited: a cumulative effects study on lead contamination and economic change. En: Appraisal. Impact Assessment and Project. Febrero, 2012. Vol. 24. N. 2, p.139–149.

ROTH, S. HIRSCHBERG, S., *et al.* Sustainability of electricity supply technology portfolio. En: Annals of Nuclear Energy, 2009. Vol. 36. N.3., p.409–416.

SALCITO, Kendyl. Assessing human rights impacts in corporate development projects. En: Environmental Impact Assessment Review. Septiembre, 2013. Vol.42, p. 39-50.

SCHIRMER, Jacki. Scaling up: Assessing social impacts at the macro-scale. En: Environmental Impact Assessment Review. Abril, 2011. Vol. 31., p.382-391.

SMITH, Julie and BARLING, David. Social impacts and life cycle assessment: proposals for methodological development for SMEs in the European food and drink sector. En: International Journal of Life Cycle Assessment. 2014. Vol.19., p.944–949.

STANKOV Todorov, Todor. Evaluating Project and Program Management as Factor for Socio-economic Development within EU. En: Procedia - Social and Behavioral Sciences. Marzo, 2014. Vol.119, p.819-828.

STOECKL, Natalie *et al.* An integrated assessment of financial, hydrological, ecological and social impacts of 'development' on Indigenous and non-Indigenous people in northern Australia. En: Biological Conservation. Marzo, 2013. Vol. 159., p. 214-221.

SUOPAJÄRVI, Leena. Social impact assessment in mining projects in Northern Finland: Comparing practice to theory. En: Environmental Impact Assessment Review. Septiembre, 2013. Vol.42, p.25-30.

TAJZIEHCHI, S. *et al.* A critical look at Social Impact Evaluation of dam Construction by Revised SIMPACTS Software - a case Study of Alborz Dam in Northern Iran. En: International Journal of Environmental Research. 2014 Vol.8. N. 2., p.329-334.

TAJZIEHCHI, Sanaz. An Effective Participatory-Based Method for Dam Social Impact Assessment. En: Polish Journal of Environmental Studies. 2012. Vol.21, p.1841-1848.

TILTA, Bryan., BRAUNB, Yvonne, and HEC, Daming. Social impacts of large dam projects: A comparison of international case studies and implications for best practice. En: Journal of Environmental Management Septiembre, 2009. Vol.90 .N.3, p.249-257.

TRANFIELD, David, DENYER, David. SMART, Palminder. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. En: British Journal of Management. Septiembre, 2003. Vol.14, N. 3, p. 207-222.

VALDES-VASQUEZ, Rodolfo *et al.* Social Sustainability Considerations during Planning and Design: Framework of Processes for Construction Projects. En: American Society of Civil Engineers. Enero, 2013. Vol.139, p. 80-89.

VAN DER VOORT, Nick. VANCLAY, Frank. Social impacts of earthquakes caused by gas extraction in the Province of Groningen, The Netherlands. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2015. Vol.50, p. 1-15.

VANCLAY, Frank y PRENZEL, Paula V. How social impact assessment can contribute to conflict management. En: Environmental Impact Assessment Review. Febrero, 2014. Vol.45, p.30-37.

VANCLAY, Frank. The potential application of social impact assessment in integrated coastal zone management. En: Ocean & Coastal Management. Noviembre, 2012. Vol. 68, p.149-156.

VANCLAY, F. Principles for social impact assessment: a critical comparison between the international and US documents. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2006. Vol. 26. N. 1, p.3-14.

Wanga, Pu, *et al.* A framework for social impact analysis of large dams: A case study of cascading dams on the Upper-Mekong River, China. En: Journal of Environmental Management. Marzo, 2013. Vol.117, p. 131-140.

WONG, Cecilia H. and HO, Wing-chung. Roles of social impact assessment practitioners. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2014. Vol.50., p.124-133.

YAKOVLEVA, Natalia. Oil pipeline construction in Eastern Siberia: Implications for indigenous people. En: Geoforum. Noviembre, 2011, Vol.42. N.6, p. 708-719.

ANEXOS

ANEXO A

La presente investigación fue postulada y posteriormente aceptada para presentación en el 2015 Costa Rica Global Conference on Business and Finance (2015 Costa Rica Congreso GCBF) organizada por el The Institute for Business and Finance Research, IBFR. El cual se llevará a cabo desde el 26 al 29 de Mayo del presente año.

El Instituto para la Investigación de Negocios y Finanzas (IBFR) se creó en el año 2005 para fomentar la calidad de la investigación de negocios y finanzas. Patrocina dos conferencias académicas por año y publica en ocho revistas académicas, en las que se encuentra; Global Journal of Business Research (GJBR), Revista Global de Negocios (RGN), Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF), entre otras. Cabe resaltar que esta última se encuentra avalada por Colciencias.

The screenshot shows the website for The Institute for Business & Finance Research (IBFR). The logo features the word "Global" in white on a dark blue background, with "IBFR" in white on a red circle. Below the logo is the text "The Institute for Business & Finance Research". In the top right corner, contact information is provided: office (808) 959-9120, fax (800) 928-6595, and admin@theibfr.com. A navigation bar includes links for Home, Journals, Conferences (highlighted in yellow), Espanol, and FAQ/Help. A left sidebar lists various site sections: About Us, Español, Journals, Journal Submission, Guidelines, Editorial Advisory Board, AdHoc Reviewers, How to Pay, Sample Issues, Subscription, Conference Proceedings, and Conferences. The main content area features a heading for the "COSTA RICA GLOBAL CONFERENCE ON BUSINESS AND FINANCE (GCBF) SAN JOSE, COSTA RICA: MAY 26-29, 2015". Below this, a paragraph invites participation and provides a link to a detailed call for papers. A second paragraph describes the conference's focus on theoretical and empirical papers in various business and finance fields, noting that English and Spanish sessions will be offered.

office (808) 959-9120
fax (800) 928-6595
admin@theibfr.com

Home Journals **Conferences** Espanol FAQ/Help

About Us
Español
Journals
Journal Submission
Guidelines
Editorial Advisory Board
AdHoc Reviewers
How to Pay
Sample Issues
Subscription
Conference Proceedings
Conferences

COSTA RICA GLOBAL CONFERENCE ON BUSINESS AND FINANCE (GCBF) SAN JOSE, COSTA RICA: MAY 26-29, 2015

To download our detailed call for papers [please click here](#)
You are invited to participate in The 2015 Costa Rica Global Conference on Business and Finance (GCBF) – San Jose, Costa Rica. The Conference, sponsored by The Institute for Business and Finance Research, LLC (IBFR), will be held from May 26-29, 2015 in San Jose, Costa Rica.

Theoretical and empirical papers in all areas of business, finance, marketing, management, accounting, MIS, public administration, economics, business education and related fields are welcome. Papers do not need to be global in nature. English and Spanish language sessions will be offered. An Internet Session will be offered for those unable to make the trip to San Jose, Costa Rica.

CARTA DE ACEPTACIÓN AL EVENTO

IBFR The Institute for Business and Finance Research

PO BOX 4908 Phone: 808-959-9120
Hilo, HI 96720 Fax: 800-928-6595
USA

www.theibfr.com
Email: admin@theibfr.com

CR031615063

March 19, 2015

Diana Matilde Marín Flórez
Universidad Industrial de Santander
Escuela de Estudios Industriales y Empresariales
Calle 9 # 27
Bucaramanga, Santander 67 HJH
Colombia

Submission Number: **CR031615063**

Dear Estudiante Marín Flórez

Felicitaciones! Basados en la recomendación del editor y un miembro del cuerpo arbitral de la Congreso/conferencia, su manuscrito completo titulado "*Estado del Arte de las Metodologías para la Evaluación Social en Proyectos de Inversión*" ha sido aceptado para presentación en el 2015 Costa Rica Global Conference on Business and Finance (2015 Costa Rica Congreso GCBF) organizada por el The Institute for Business and Finance Research, IBFR. Esta se realizará en el Wyndham Herradura Hotel San Jose, Costa Rica, del 26-29 de mayo de 2015. Esta carta de invitación/aceptación no tiene valor académico sin su certificado de participación. El cual se entregará durante el congreso. Hemos asignado la referencia número **CR031615063** a su manuscrito. Agradeceremos que utilice este número de referencia en toda comunicación futura. Para participar en el congreso, al menos un autor del manuscrito debe registrarse y cancelar su cuota de registro. Todo autor que viaje al congreso debe de enviar su formulario de inscripción/registro y pagar la cuota de registro antes de la fecha límite.

ETIQUETA & ÉTICA

El autor certifica que ha leído los términos y condiciones de la Declaratoria de Ética y Negligencia disponible en www.theibfr.com/etica.htm

FECHAS LÍMITE

Fechas importantes (fechas límite para recibir en nuestra oficina)
Ultimo día para procesar su formulario de registro: 27 de marzo de 2015
Ultimo día para pagar cuota de registro sin recargo: 27 de marzo de 2015
Ultimo día para enviar documento para Concurso ORA: 9 de abril 2015
Ultimo día enviar resumen para memorias: 9 de abril 2015
Ultimo día para pagar cuota de registro con recargo: 23 de abril 2015
Ultimo día para reservar en el hotel con la tarifa especial: 23 de abril 2015
Fechas del evento: 26 al 29 de mayo 2015

ANEXO B

ESTADO DEL ARTE DE LAS METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE INVERSIÓN

Diana Matilde Marín Flórez, Universidad Industrial de Santander
Orlando Enrique Contreras Pacheco, Universidad Industrial de Santander

RESUMEN

La evaluación del impacto social se define como los procesos de análisis, seguimiento y gestión de las consecuencias sociales tanto positivas como negativas de las intervenciones planeadas. Contribuyendo a la cuantificación de los impactos sociales, éste estudio presenta el conocimiento acumulado sobre las metodologías para la evaluación social en proyectos de inversión.

La literatura muestra que existe una amplia brecha entre las metodologías como teoría y su aplicación dentro de los proyectos, de igual forma se concluye que la evaluación del impacto es vista como un medio para adquirir los permisos en lugar de un proceso para la comprensión de los impactos. Asimismo, se evidencia una tendencia de crecimiento del 42,3% en promedio, de la producción de artículos científicos sobre la temática, especialmente en países como Australia, Holanda y Reino Unido. Se identifican las principales metodologías aplicadas a sectores específicos que se destacaron a través del análisis del contenido de los artículos seleccionados, en total se encontraron 18 metodologías para la evaluación social, adicionalmente se determinan algunas de las limitaciones de la evaluación social.

PALABRAS CLAVES: Revisión Sistemática, Metodología de Evaluación Social, Proyecto de Inversión, Sostenibilidad

STATE OF THE ART OF THE METHODOLOGIES FOR SOCIAL ASSESSMENT IN INVESTMENT PROJECTS

ABSTRACT

Social impact assessment is defined as the process of analysis, monitoring and management of both positive and negative social consequences of planned interventions. Contributing to the quantification of social impacts, this research develops a systematic review to establish a theoretical framework presenting the accumulated knowledge on methodologies for evaluating social investment projects.

The literature shows that there is a wide gap between theory and applied methodologies within projects, in the same way, the impact assessment is seen as a method to acquire the permits instead of a process for understanding the impacts. Also, from 2006 to 2014 by 42.3% in average increase of scientific articles on the subject, and a considerable number for 2015, mainly evidenced in countries like Australia, Netherlands and United Kingdom. The main methodologies applied to specific sectors was found by analyzing the contents of the highlighted selected items, in total 18 methodologies for social assessment, additionally the bad practices of professionals and non-unification between companies, communities and government, are some of the limitations of the social assessment.

KEYWORDS: Systematic Review, Social Assessment Methodology, Investment Project, Sustainability.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible, tal como se define en el Informe de la Comisión Brundtland, es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Sánchez, 2014). Asimismo, desde la década de 1990, los factores ambientales y sociales se han vuelto cada vez más importantes en las consideraciones estratégicas para las empresas de cualquier tamaño. Es así como la estrategia organizacional sostenible se podría definir como el proceso de adaptación de la organización con su propio entorno para mantener un equilibrio dinámico (Moorea, 2009); y dado que el desarrollo de una organización proviene de la adecuada gestión de sus proyectos; es claro que su evaluación integral debe darse en la vía de lo sostenible.

Se da por descontado que hoy en día, el abastecimiento sostenible de servicios eficientes, fiables y asequibles es un requisito esencial en los proyectos de inversión. Sin embargo varios proyectos se han aplicado a un costo de miles de millones de dólares en el mundo y no han proporcionado beneficios sostenibles para la sociedad (Shiferaw, et al, 2013) lo que corrobora que es necesario monitorear también los impactos de los proyectos en su entorno (Korytárová, et al, 2013).

El impacto social de proyectos ha atraído una mayor atención y verificación por parte de las comunidades, gobiernos y una mayor cantidad de compañías en los últimos tiempos. El cómo se distribuyen los costos y beneficios del desarrollo de recursos tiene una enorme influencia en el éxito de los proyectos y el entender esto ha llevado a fortalecer las políticas del gobierno y de las compañías, respecto a la evaluación del impacto social, responsabilidad social y relaciones comunitarias (Dezhi, et al, 2014).

En éste artículo se presenta un estudio analítico del conocimiento acumulado que hace parte de la investigación documental basada en el análisis de documentos escritos y que tiene como objetivo inventariar y sistematizar la producción en el área del conocimiento (Vargas y Calvo, 1987), sobre las metodologías utilizadas para medir el impacto social en proyectos de inversión.

En primer lugar, se realizó una búsqueda, recolección y depuración de textos concernientes al tema y analizando los documentos se realiza un marco de la situación actual, del contexto en el que se encuentra esta temática y se señalan las metodologías principales utilizadas para la evaluación social en proyectos de inversión aplicada a sectores específicos. Cabe resaltar que a lo largo del documento, se presentan algunos conceptos que mencionan los autores, pero que por efecto del alcance de la investigación, solo serán mencionados, tal como lo hacen los autores en la revisión de la literatura. Finalizando, se presenta en una tabla del resumen de las metodologías mencionadas anteriormente, las cuales se clasificaron

respecto a seis conceptos, sirviendo como cuadro informativo y comparativo.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

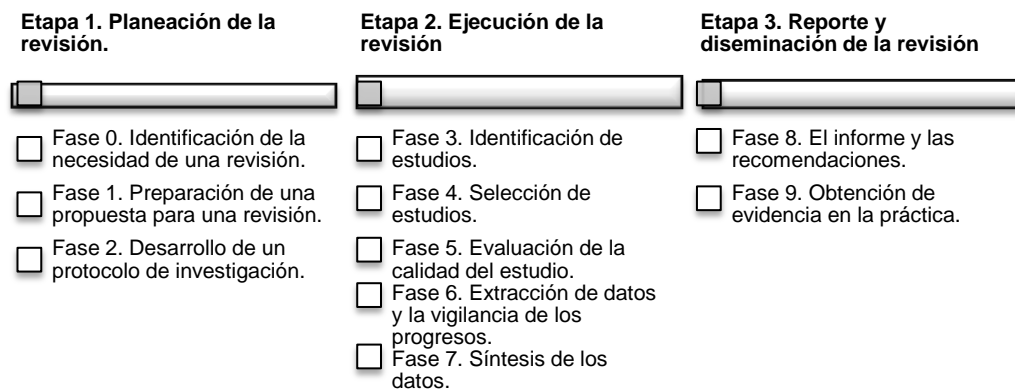
La Sostenibilidad es un concepto que busca satisfacer las necesidades actuales y también dejar a las generaciones futuras la posibilidad de satisfacer sus necesidades. Hoy en día, todas las iniciativas deben ser sostenibles y se evalúan principalmente en ese criterio. Sin embargo, los esfuerzos realizados para construir métodos específicos dedicados a la construcción de estrategias sostenibles parecen más bien débiles (Destatte, 2010). Elkington desarrolló el concepto de *Triple Bottom Line* en el cual plasma que los objetivos de negocios son inseparables de las sociedades y entornos en los que operan (Elkington, Cannibals with Forks, 1998). El desarrollo sostenible abarca tres pilares; social, ambiental y económico (Ahmadvand, et al, 2009). Aunque los elementos de la evaluación económica y ambiental han sido relativamente bien desarrollados y aceptados, la inclusión efectiva de los aspectos sociales en las evaluaciones del desarrollo sostenible aún se encuentra en la lucha (Brooks, 2010). En general, los investigadores describen la sostenibilidad social como el compromiso entre los empleados, las comunidades locales, los clientes y la cadena de oferta para asegurar la satisfacción de las necesidades de la población actual y futura (Valdes-Vasquez, et al, 2013).

Al abordar los aspectos sociales del desarrollo sostenible, las Evaluaciones de impacto social surgió primero como un componente dentro de Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA), que se utiliza para medir, moderada e invariablemente mitigar el impacto de las intervenciones planificadas (Arce-Gomez, et al., 2015). La evaluación del impacto social se ha convertido en una disciplina distinta dentro del campo de evaluación de impacto, capaz de proporcionar mecanismos en los que los ecosistemas humanos y sociales se integran en la toma de decisiones (Ahmadvand et al., 2009). De igual forma el desarrollo, el impacto de los proyectos, programas, planes y políticas (intervenciones planificadas) en el bienestar social de las comunidades se ha convertido en un área de creciente preocupación, lo que explica el desarrollo acelerado y la práctica de la evaluación del impacto social en los últimos años (Esteves et al., 2012).

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de ésta investigación se utilizó la metodología de revisión sistemática, la cual adopta métodos explícitos y sistemáticos para la identificación, selección y evaluación crítica de la información sobre un tema de interés (Thorpe, et al, 2006), garantizando que la investigación sea fiable y rigurosa. A continuación se presenta su estructura.

Figura 1: Etapas de una revisión sistemática



En esta figura se muestra las etapas de una revisión sistemática y sus respectivas fases, con la finalidad de obtener una búsqueda de una manera ordenada y estructurada, es tomada del autor Tranfield, 2003, en función de obtener la información más efectiva posible, en esencia, la realización de una revisión sistemática implica la definición de los protocolos de revisión y la planificación para el acceso, recopilación y la valoración de la calidad y pertinencia para la investigación de la información recolectada y por último se realiza la presentación de los resultados de la investigación.

Protocolo de investigación

El protocolo de investigación presenta la ecuación de búsqueda para cada base de datos (Ver Figura 2), los criterios de inclusión y exclusión (Ver Tabla 1) que fueron implementados como directrices de la revisión sistemática desarrollada para la obtención de la mejor evidencia que garantizara la objetividad y calidad de la investigación realizada.

Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	<ol style="list-style-type: none"> 5. Se incluyeron los documentos encontrado en la colección principal de la plataforma <i>Web of Science</i> y lo encontrados en la plataforma de <i>ScienceDirect</i> 6. Se incluyeron todos los documentos encontrados en las bases de datos en el intervalo de tiempo comprendido entre 2006 y 2014. 7. Se incluyeron solamente los tipos de documentos que son artículos, también se tuvo en cuenta literatura gris (repositorios académicos). 8. Se incluyeron solo artículos en Inglés y Español
Criterios de exclusión	<ol style="list-style-type: none"> 8. Se excluyeron todos los documentos que no estuvieran relacionados con la temática de la investigación 9. Se excluyeron los documentos que no se encontraran dentro del periodo de tiempo establecido. 10. Se excluyeron los tipos de documentos tales como: editorial, corrección, resumen, cartas, noticias. 11. Se excluyeron los artículos que no son escritos en Inglés y español

En esta tabla se presentan los criterios que se tuvieron en cuenta para la recolección e identificación de la literatura correspondiente a la evaluación social en proyectos de inversión, identificando las bases de datos utilizadas, sin embargo cabe resaltar que se utilizaron otras bases de datos adicionales, las cuales se mostrarán más adelante .

Figura 2: Ecuaciones de búsqueda

Plataforma <i>Web of Science</i>	Plataforma <i>ScienceDirect</i>
<pre>((social*ADJ impact* ADJ assessment* and methodology* and Project*) or (social* NEAR project* NEAR/3 welfare*) or (social* and shadow ADJ prices and Project*) or (social* NEAR methodology* NEAR/3 impact*) or (social* and valuation*and impact*) or (social* assessment* methods*) or (social* assessment* project*) or (social* assessment* investment*) or (social* sustainability* Project*) or (social* SAME methodology* SAME project*) or (social*factors*project*) or (social*costs*benefits* and analysis*) or (social*NEAR methodology* NEAR project*) or (social*life cycle assessment ans impact and Project) or (social* metric* enterprise*) or (social* stakeholders* project*))</pre>	<pre>((social* impact* assessment* Project*) or (social* methodology* Project*) or (social* Project* wellbeing*) or (social* Project* evaluation*) or (social* methodology* impact*) or (social* valuation* impact*) or (social* impact*equity*) or (social* assessment* method*) or (social* assessment* Project*) or (social*assessment* investment*) or (social* sustainability* Project*) or (social* stakeholders* appraisal*) or (social* cost* benefits*) or (social* cycle of life* industry* Project*))</pre>

En esta figura se muestran las palabras claves utilizadas para la búsqueda de la literatura, además de los operadores booleanos empleados, conformando de esta forma la ecuación de búsqueda para cada plataforma de las bases de datos, estas palabras fueron previamente

identificadas por una búsqueda exploratoria además de la revisión de expertos en la temática. Las palabras más utilizadas fueron: Social, impact, asesessment y Project.

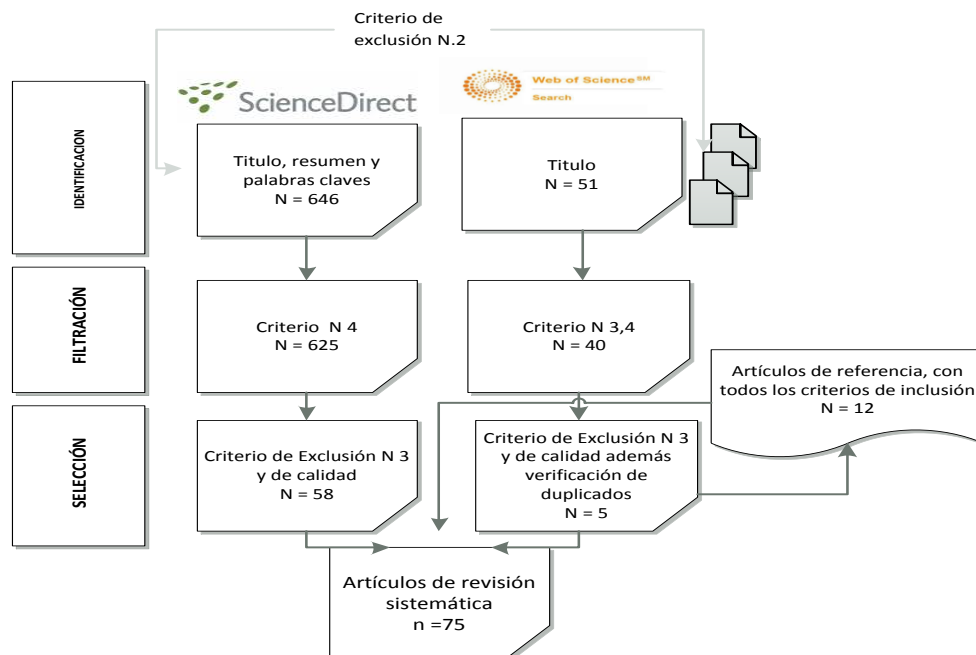
Selección de datos

La selección de los documentos se inició desde que se realizó la búsqueda de documentos en las plataformas virtuales, *Web of Science* y *ScienceDirect*. Primero se inició la búsqueda en la plataforma de *ScienceDirect*, con la respectiva ecuación de búsqueda, tomando como criterio, título, resumen y palabras claves. Además se aplicó el criterio de inclusión 2, obteniendo como resultado 646 documentos. Posteriormente, se aplicó el criterio de exclusión número 4 arrojando 625 documentos. Se procedió a hacer la lectura de los abstract de todos los artículos con la finalidad de aplicar el criterio de exclusión 1, además de los criterios de calidad. Finalmente se obtienen 58 documentos.

En la colección principal de la plataforma de *Web of Science* con la correspondiente ecuación de búsqueda, bajo el criterio de Título se aplicó el criterio de exclusión 2, arrojando como resultado 51 documentos, posteriormente se aplicó el criterio de exclusión 3 y 4, obteniendo 40 artículos de los cuales se realizó la lectura de los abstract para aplicar el criterio de exclusión 1 y los de calidad, además de verificar que no se incluyan artículos previamente seleccionados en la plataforma *ScienceDirect*. Finalmente se obtuvo 5 documentos.

En las respectivas búsquedas se identificaron algunos artículos claves como referencias, los cuales se verificó que cumplieran con todos los criterios de inclusión establecidos previamente, aportando 12 documentos, estos se encuentran en bases de datos como *Scopus* y *SpringerLink*, contando finalmente con 75 artículos para desarrollar la investigación acerca de las metodologías para la evaluación del impacto social en proyectos de inversión. En la Figura 3 se representa esta selección de datos.

Figura 3: Proceso de Selección de Artículos para Revisión Sistemática



En esta figura se ilustra explícitamente la búsqueda de los artículos a través de las diferentes bases de datos, además de los distintos criterios de inclusión o exclusión aplicados durante la selección de los mismos, mostrando el volumen de artículos encontrados en cada filtro aplicado, concluyendo de esta forma con 75 documentos para la realización de investigación.

RESULTADOS

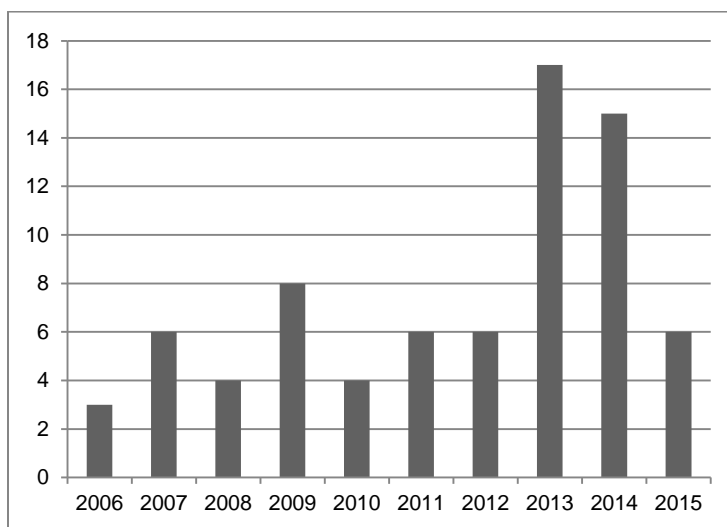
Análisis bibliométrico

El seguimiento realizado a la literatura de la evaluación social mediante el análisis bibliométrico permitió la identificación de la dinámica de producción de artículos científicos relacionados con la temática en el mundo.

Comparando los 75 artículos se evidenció que Australia cuenta con un (26%), seguido de (10%) de los países bajos, Reino Unido posee el (8,7%) Estados Unidos y China con (7,8%), Alemania y Sudáfrica con (6,57%), España con (5,26%), Irán y Finlandia con (3,9%), Japón, Canadá, Francia e Italia cuentan con un (2,63%). Se puede decir que Australia es el país que cuenta con el mayor porcentaje de investigaciones. No se encontró artículos de Colombia dentro de la investigación.

De acuerdo con la Figura 4, se muestra que la evaluación social es una temática con una tendencia creciente en el número de artículos producidos. Adicionalmente, se observa que a pesar de que no había iniciado el año 2015 en el momento en que se realizó la búsqueda, Diciembre, se encontró un número considerable (6) de artículos de este año, lo cual reafirma que la tendencia de producción de artículos para el 2015 se ve descrita de forma creciente.

Figura 4: Producción de artículos por años de publicación



En esta figura se ilustra la producción de artículos por año, del cual se puede inferir que sigue una alta tendencia de crecimiento de acuerdo a la cantidad de artículos encontrados del año 2015, dado que la búsqueda se realizó en Diciembre del 2014, por lo que se observa una creciente producción de literatura referente a la evaluación social en proyectos.

En la Tabla 2 se puede observar el top 13 de los autores principales referentes a la evaluación social, en el cuál cabe resaltar a Frank Vanclay de Holanda y A.M. Esteves de Australia como los autores con el mayor número de publicaciones.

Tabla 2: Autores principales

Frank Vanclay	11
A.M. Esteves	5
Alan C. Brent	4
Carin Labuschagne	4
Ezatollah Karami	3
S. Tajziehchi	2
Rowan E. Bedggood	2
Mostafa Ahmadvand	2
Karbassi, Abdulreza	2
Jerome D. Donovan	2
Jacki Schirmer	2
Daniel M. Franks	2
Antonio Arce-Gomez	2

En esta tabla se muestran los autores principales de la evaluación social en proyectos de inversión y sus respectivas publicaciones utilizadas en esta investigación, de lo cual se puede identificar claramente a Frank Vanclay como la principal autor de la temática estudiada en esta investigación.

Metodologías para la evaluación social en proyectos de inversión

Aspectos metodológicos, como la fiabilidad y validez, robustez y niveles de significación son debilidades en estudios de evaluación del impacto social. Muchos informes carecen de detalles suficientes sobre métodos, fuentes y supuestos (Ribeiro, et al, 2011).

La literatura sobre evaluación de impactos ambientales y económicos es extensa en comparación, con los impactos sociales, a pesar de que su importancia ha sido clara desde hace algún tiempo. En parte esto se debe a que algunos de los impactos sociales son inherentemente más difíciles de cuantificar, pero también ha habido una escasez de series temporales de datos relevantes para el análisis (Moran, et al, 2013).

El Banco Mundial ha identificado varias razones por las cuales las empresas no mantienen vigilancia constante de los impactos. Por ejemplo, los evaluadores contratados localmente pueden carecer de la formación y la capacidad de monitorear los cambios en el impacto. Además, la evaluación es vista como un medio para adquirir los permisos en lugar de un proceso para la comprensión de los impactos (Salcito, et al, 2014).

A pesar del considerable progreso de la evaluación del impacto social desde la década de 1970, las metodologías, técnicas y enfoques todavía necesitan mejorar y algunas dificultades conceptuales y de procedimiento siguen siendo los problemas relacionados con los fundamentos teóricos y los desafíos metodológicos que enfrentan la evaluación de impacto social (Schirmer, et al, 2011).

En la literatura científica de evaluación social se encuentran metodologías aplicadas principalmente a cuatro sectores; hídrico, bioenergía, construcción, y extracción.

A través de la revisión de la literatura se encontraron 18 metodologías de tipo cualitativo y cuantitativo clasificadas en seis conceptos: Evaluación del Impacto, Evaluación del Impactos Social, Evaluación del Riesgo Social, Evaluación del impacto socioeconómico, Evaluación del Análisis del Ciclo de vida y Evaluaciones sociales Sectoriales.

De acuerdo al análisis de la revisión de la literatura, se clasifican las principales metodologías de evaluación social de acuerdo a seis conceptos, como se expone en la Tabla 3, las cuales se definen, se dividen en subcategorías de metodologías aplicadas por autores específicos y se exponen sus ventajas y limitaciones.

Tabla 3. Metodologías para la evaluación social en proyectos de inversión

METODOLOGÍA	REFERENCIA DE METODOLOGÍA APLICADA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	LIMITACIONES
Evaluación del Impacto (IA) Evaluación del Impacto de Recursos Humanos (HRIA)	(Salcito, et al, 2014)	Metodología que relaciona los derechos humanos en la evaluación del impacto	Garantizar el carácter exhaustivo de los estudios sociales formales y el acoplamiento entre los equipos de EIA, SIA y EIDH en las discusiones sobre las alternativas de diseño de proyectos.	Aún no se encuentra lo suficientemente desarrollada para la implementación continua dentro de la evaluación de proyectos
	(De Smedt, 2010)	Metodología que compara el uso de herramientas científicas para la EI satisfactoria utilizada por los investigadores y los responsables políticos en casos seleccionados.	Compara el uso de herramientas científicas para lograr una EI satisfactoria.	Brecha potencial entre las contribuciones de los investigadores y los tipos de instrumentos de evaluación que los responsables políticos están dispuestos a utilizar.
Evaluación del impacto Social (SIA)	(Vanclay y Prenzel, 2014)	Metodología compuesta por la unión de la gestión de conflictos y SIA	Facilita la realización de una evaluación desde la perspectiva de las personas o grupos afectados para obtener información sobre los problemas potenciales de conflicto.	Cuestiones concretas de conflicto y los detalles de la implementación de la evaluación, así como con la voluntad de las partes interesadas a que cooperen y participen, y con el fondo institucional general
	(Vanclay, 2003)	Doce principios de aplicación en SIA de la International Asociación for Impact Assessment (IAIA)	Involucra a todos los interesados en el proceso de evaluación social.	La subjetividad existente en identificar cuál es el nivel o el alcance de la SIA y si el proyecto a merita el desarrollo de la misma.
	(Alagan y Aladuwaka, 2012)	Metodología, Sistema de información geográfica de participación pública (PPGIS)	Utiliza tecnología de sistema de información geográfica (GIS) y coloca a las personas afectadas por el proyecto en los puestos de toma de decisiones	Existen limitaciones en la elaboración de la práctica de la metodología
Evaluación de Riesgo Social (SRA) Evaluación de Riesgo e Impacto Social (RSIA)	(McLellan y Corder, 2013)	Metodología SUSOP® que relaciona la probabilidad de ocurrencia de las consecuencias sociales	Revela la incertidumbre acerca y la gravedad de los hechos y las consecuencias de una actividad con respecto a ser humano	Se limita a la evaluación ex ante, los posibles impactos
	(Mahmoudia, et al, 2013)	Metodología híbrido entre la evaluación del impacto social y riesgo social	Enfoque holístico. Su salida no sólo explora los impactos tanto positivos como negativos, también se ocupa de la gestión y mitigación de dichos impactos.	Podría llegar a ser compleja en cuanto a su aplicación
Análisis del Ciclo de Vida (LCA) Análisis del Ciclo de Vida Social (S-LCA)	(Benoît, et al, 2010)	Esta metodología es un proceso sistemático utilizando la mejor ciencia para recoger mejores datos disponibles acerca de los impactos sociales	Identifica, conoce, comunica y reporta el impacto social; establece estrategias y planes de acción; en todo el ciclo del producto o activo	Debido a su reciente aparición aún se encuentra en desarrollo
Evaluación del Impacto socioeconómico: Análisis Costo-Beneficio (CBA) Evaluación Social	(Martínez-Paz, 2014) (Cartes y Contreras, 2007)	Los costos o beneficios causados por un proyecto se puede medir en unidades monetarias, es decir, rentabilidad socioeconómica	Indicadores armonizados con los que comparar la rentabilidad social de los proyectos alternativos, refleja el verdadero costo para la sociedad de utilizar una unidad adicional de capital en un proyecto costos sociales de un proyecto	Siendo una Metodología cuantitativa, no existe una relación directa con la opinión de los afectados del proyecto esta metodología no incluye los costos de los riesgos sociales

Tabla 3. Continuación

METODOLOGÍA	SECTORES	REFERENCIA DE METODOLOGÍA APLICADA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	LIMITACIONES
EVALUACIONES SOCIALES SECTORIALES	EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS HÍDRICOS	(Larson , et al, 2007)	Índice de evaluación llamado Costo RAP \$ / MWh / año. Este índice presenta una relación de los gastos de reasentamiento estimado y la generación anual de energía	<p>Permiten establecer un marco de referencia de las metodologías que se están utilizando en la práctica para la evaluación social en proyectos de inversión.</p> <p>Se presentan estudios de caso que validan las metodologías mencionadas.</p> <p>Se utilizan métricas integradas, proporcionan una cobertura más amplia de los aspectos de sostenibilidad desde múltiples perspectivas teóricas, siendo estas las más utilizadas.</p>	<p>La subjetividad de los expertos para determinar los enfoques de la evaluación social.</p> <p>La especificación de las métricas, ya que cada proyecto del mismo sector posee factores sociales diferentes.</p> <p>Capacitación del personal en software especializado.</p>
		(Bryan Tilt, et al, 2009)	El autor presenta, buenas prácticas para realizar la evaluación social		
	EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE BIOENERGÍA	(Krajnc y Domac, 2007)	Plantean el modelo SCORE, se basa en la teoría general de multiplicador keynesiano. Evalúa el gasto de una población y los empleos generados.		
		(Cambero y Sowlati, 2014)	Presentan el marco del Análisis del Ciclo vida social S-LCA, apropiado para los biocombustibles.		
		Bogetoft , (Cambero y Sowlati, 2014)	Método de modelización integrada para evaluar y optimizar los criterios económicos, ambientales y / o sociales en el diseño y planificación para la producción de bioenergía es el de optimización multi-objetivo (MOO).		
	EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	(Allouche y Sterling, 2014)	Identifica los costos sociales que genera construcción		
		(Dezhi Li. et al, 2014)	Presenta un metodología para la obtención de indicadores de construcción		
		(Valdes-Vasquez et al, 2013)	Ofrecen una guía de mejores prácticas de la sostenibilidad social durante la fase de planeación y diseño de proyectos de construcción		
	EVALUACIÓN SOCIAL EN PROYECTOS EXTRACCIÓN	(Falck y Spangenberg, 2014)	Presenta una metodología compuesta por indicadores de evaluación de la comisión Europea.		

Avances y limitaciones de la evaluación social

La evaluación social es reconocida internacionalmente como un estudio predictivo que es parte del proceso de aprobación regulatoria para los proyectos de inversión (Franks, et al, 2013). Asimismo reconoce la importancia de las cuestiones sociales como motores del riesgo empresarial. Riesgos relacionados con las partes interesadas, se han identificado como factores de influencia significativas en el éxito, oportunidad y costo de los proyectos (Ruggie, 2010).

Mientras que la evaluación de impacto social es un medio de integración del desarrollo y la sostenibilidad en las estrategias empresariales básicas y puede ayudar en la construcción de la colaboración entre la empresa, comunidades y el gobierno, en la práctica su aplicación se limita normalmente a ser una herramienta de planificación de proyectos (Esteves, et al, 2009).

En comparación con la extensión de análisis y los recursos dedicados a cuestiones biofísicas, por lo general la evaluación de impacto social tiene un papel menor. Practicantes social, tienen influencia suficiente en la conformación de las alternativas del proyecto o desarrollo, y a pesar del aumento en los roles sociales en muchas organizaciones, los gerentes de proyectos que son responsables de la puesta en marcha y la entrega de las evaluaciones de impacto a menudo tienen poca experiencia social. La limitada capacidad de los reguladores y de los limitados recursos dedicados al control de calidad tienen un impacto significativo en el nivel de SIA, con una tendencia a que los proponentes para producir evaluaciones que apenas pasan las expectativas mínimas de los reguladores (Esteves, et al, 2009).

La evaluación del impacto social también presenta problemas relacionados con los fundamentos teóricos y los desafíos metodológicos (Mahmoudi, et al, 2013). Además, la literatura muestra cómo las insuficiencias y las malas prácticas de los profesionales obstaculizan la eficacia de la evaluación el impacto social

En algunas ocasiones la evaluación es vista como un medio para adquirir los permisos en lugar de un proceso para la comprensión de los impactos (Salcito, et al, 2014). Por último, los impactos sociales requieren mayor atención en las evaluaciones a nivel de proyecto de forma estratégica (Franks, et al, 2013).

CONCLUSIONES

Para lograr el desarrollo sostenible, integrando los tres pilares; económico, ambiental y principalmente social, se requiere en primer lugar, que existan metodologías de evaluación, que permitan cuantificar los posibles impactos negativos de un proyecto, sobre la sociedad, con el fin de tomar medidas de prevención o mitigación.

El desarrollo de proyectos de inversión ha generado impactos sociales en algunos casos permanentes, como consecuencia se refleja la necesidad de establecer metodologías adecuadas que permitan a los tomadores de decisión realizar juicios informados en todas las etapas de realización de un proyecto. Haciendo énfasis en el uso de metodologías debido a que hacen más probable iluminar los problemas potenciales.

La literatura muestra que existe una amplia brecha entre las metodologías como teoría y su aplicación dentro de los proyectos, esto puede ser una consecuencia de las limitaciones existente de las mismas. Adicionalmente se puede concluir que existen pocas metodologías de tipo cuantitativo.

La responsabilidad social se ha mostrado con mayor frecuencia en los últimos años, esto puede ser una consecuencia de la norma ISO 26000 creada en el 2010, sin embargo, la evaluación del impacto es vista como un medio para adquirir los permisos en lugar de un proceso para la comprensión de los impactos.

La importancia y necesidad del impacto social lo han convertido en una temática científica estudiada y desarrollada a nivel mundial con una tendencia creciente promedio del 8% entre el 2006 y 2014, Adicionalmente se muestra que aunque la búsqueda de artículos se realizó en Diciembre del 2014, se encontraron 6 documentos del 2015, de lo cual se puede inferir que la evaluación del impacto social está comenzando a tomar protagonismo dentro de las evaluaciones de proyectos.

De acuerdo al análisis bibliométrico se puede decir que Australia es el país con la mayor investigación en la evaluación social de proyectos, esto es consecuente ya que, Australia es el segundo mejor país para vivir de acuerdo al Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2011, difundido por la ONU y Probablemente existe una mayor consciencia social de la problemática que enmarca la evaluación del impacto social.

Dentro de los autores más relevantes de la evaluación del impacto social se puede destacar a Frank Vanclay de Holanda y A.M. Esteves de Australia ya que cuentan con el 21% de los documentos encontrados.

A través de la revisión de la literatura se encontraron 18 metodologías de tipo cualitativo y cuantitativo clasificadas en seis conceptos: Evaluación del Impacto, Evaluación del Impactos Social, Evaluación del Riesgo Social, Evaluación del impacto socioeconómico, Evaluación del Análisis del Ciclo de vida y Evaluaciones sociales Sectoriales; Hídrico, Bioenergía, Construcción y Extracción.

Dentro de las metodologías que se encontraron se destaca la Evaluación del Impacto Social (SIA) como la de mayor avance y reconocimiento a través del tiempo además, se ha combinado con varias metodologías de otras temáticas afines al impacto social, esta metodología fue creada por la Asociación Internacional para la Evaluación del Impacto (IAIA).

BIBLIOGRAFÍA

AHMADVAND, Mostafa and KARAMI, Ezatollah. A social impact assessment of the floodwater spreading project on the Gareh-Bygone plain in Iran: A causal comparative approach. En: Environmental Impact Assessment Review. Febrero, 2009. Vol.29. N. 2, p.126-136.

ALAGAN, Ram and ALADUWAKA, Se'la. Innovative Public Participatory GIS Methodologies Adopted to Deal with the Social Impact Assessment Process Challenges: A Sri Lankan Experience. En: Revista de la Asociación Urbanos y Regionales de Sistemas de Información. 2012, Vol. 24 N. 2, p19-32.

ANDRE, Edward. Beyond hydrology in the sustainability assessment of dams: A planners perspective – The Sarawak experience. En: Journal of Hydrology. Enero, 2012. Vol.412-413, p. 246-255.

ARCE-GOMEZ, Antonio, *et al.* Social impact assessments: Developing a consolidated conceptual framework. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2015. Vol.50, p.85-94.

BENOÎT, Catalina *et al.* The guidelines for social life cycle assessment of products: just in time!. En: The International Journal of Life Cycle Assessment. Enero, 2010. Vol. 15, No. 2, p.156-163.

BORZONI, Matteo, *et al.* Geothermal power in Italy: A social multi-criteria evaluation. En: Renewable Energy. Septiembre, 2014. Vol.69, p. 60-73.

BROOKS, Kate. Sustainable development: Social outcomes of structural adjustments in a South Australian fishery. En: Marine Policy. Mayo, 2010. Vol. 34. N. 3, p.671-678.

CAMBERO, Claudia, and SOWLATI, Taraneh. Assessment and optimization of forest biomass supply chains from economic, social and environmental perspectives – A review of literatura. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Agosto, 2014. Vol.36, p.62-73.

CARTES, Fernando, CONTRERAS, Eduardo y CRUZ, José. La Tasa Social de Descuento en Chile [en línea]. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Cartes, Fernando, 2007. Disponible en: <http://www.captura.uchile.cl/handle/2250/10703>.

CAVALLARO,F. CIRAULO, L. A multicriteria approach to evaluate wind energy plants on an Italian island. En: Energy Policy, 2005. Vol.33. N. 2, p.235–244.

DEZHI LI., *et al.*, A methodology for ex-post assessment of social impacts of an affordable housing Project. En: Habitat International. Julio, 2014. Vol.43. p. 32-40.

DIDUCK, Alan Paul *et al.* Perceptions of impacts, public participation, and learning in the planning, assessment and mitigation of two hydroelectric projects in Uttarakhand, India. En: Land Use Policy. Julio, 2013. Vol.33, p.170-182.

DOUKAS, H.C. ANDREAS, B.M. PSARRAS, J.E. Multi-criteria decision aid for the formulation of sustainable technological energy priorities using linguistic variables. En: European Journal of Operational Research, 2007. Vol.182. N. 2., p. 844–855.

Edum-Fotwe, Francis T. A social ontology for appraising sustainability of construction projects and developments. Mayo, 2009 En: International Journal of Project Management. Vol. 27., p. 313–322.

EDWINA A. Loxton, SCHIRMER, Jacki. KANOWSKI, Peter. Designing, implementing and monitoring social impact mitigation strategies: Lessons from Forest Industry Structural Adjustment Packages. En: Environmental Impact Assessment Review. September, 2013. Vol. 42, p.105-115.

ESTEVEES Barbara. Beyond commonplace biofuels: Social aspects of etanol. En: Energy Policy. Junio, 2013. Vol. 57 p. 355-362.

ESTEVEES Ribeiro. Beyond commonplace biofuels: Social aspects of etanol. En: Energy Policy. 2013. Vol. 57 p. 355-362.

ESTEVEES, Ana M. Evaluating community investments in the mining sector using multi-criteria decision analysis to integrate SIA with business planning. En: Environmental Impact Assessment Review. Mayo-Junio, 2008. Vol. 28, p. 338-348

ESTEVEES, Ana M. Mining and social development: Refocusing community investment using multi-criteria decision analysis. En: Resources Policy. Marzo, 2008. Vol. 33. N.1, p. 39-47.

ESTEVEES, Ana María and Vanclay, Frank. Social Development Needs Analysis as a tool for SIA to guide corporate-community investment: Applications in the minerals industry. Febrero, 2009. En: Environmental Impact Assessment Review. Vol. 29., p.137–145.

ESTEVEES, María; FRANKS, Daniel and VANCLAY, FRANK. Social impact assessment: the state of the art. En: Impact Assessment and Project Appraisal. Febrero, 2012. Vol.30. N. 1, p.34-42.

FALCK, W., et al Selection of social demand-based indicators: EO-based indicators for mining. En: Journal of Cleaner Production. Diciembre, 2014. Vol. 84, p.193-203.

FERRÃO, Paulo, *et al.* Environmental, economic and social costs and benefits of a packaging waste management system: A Portuguese case study. En: Resources, Conservation and Recycling. Abril, 2014. Vol. 85, p.67-78.

FERREIRA P, ARAÚJO M, O'Kelly MEJ, The integration of social concerns into electricity power planning: a combined Delphi and AHP approach, in Handbook of Power Systems, In: Rebennack S, et al., editors. 2010.Vol.18 p. 323–364.

FRANKS, Daniel M. and VANCLAY, Frank. Social Impact Management Plans: Innovation in corporate and public policy. Noviembre, 2013. En: Environmental Impact Assessment Review. Vol. 43, p.40–48.

GALLEGO C. Diana and MACK Alexander Sustainability assessment of energy technologies via social indicators: Results of a survey among European energy experts En: Energy Policy. Febrero, 2010. Vol.38. N. 2., p.1030-1039.

GAMBOA, Gonzalo. MUNDA, Giuseppe. The problem of windfarm location: A social multi-criteria evaluation framework. En: Energy Policy. Marzo, 2007. Vol.35. N. 3., p.1564-1583.

HILDEBRANDTA, L. SANDHAM, L.A. Social Impact Assessment: The lesser sibling in the South African EIA process?. En: Environmental Impact Assessment Review. Septiembre, 2014. Vol.48, p. 20-26.

HONG, George W. and ABE, Naoya. Sustainability assessment of renewable energy projects for off-grid rural electrification: The Pangan-an Island case in the Philippines. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Enero, 2012. Vol.16., p. 54-64.

JIANJUN Hu, TINGZHOU Lei, *et al.*, Economic, environmental and social assessment of briquette fuel from agricultural residues in China – A study on flat die briquetting using corn stalk, En: Energy. Enero, 2014. Vol. 64, p. 557-566.

KAHRAMAN, C. KAYA I. A fuzzy multicriteria methodology for selection among energy alternatives En: Expert Systems with Applications. 2010, Vol 37. N. 9. p. 6270–6281.

KARAKOSTA, C. DOUKAS, H. John, P. EU-MENA energy technology transfer under the CDM: Israel as a frontrunner? En: Energy Policy, 2010. Vol. 38. N. 5, p. 2455–2462.

KHAN, Rakhshanda. Small Hydro Power in India: Is it a sustainable business?.En: Applied Energy. Diciembre 2014. [Disponible en línea].

KOWALSKI, K. STAGI, S. MADLENER, R. OMANN I. Sustainable energy futures: methodological challenges in combining scenarios and participatory multi-criteria analysis. En: European Journal of Operational Research, 2009. Vol. 197. N.3, p. 1063–1074.

KRAJNC, N. and DOMAC, J.B. How to model different socio-economic and environmental aspects of biomass utilisation: Case study in selected regions in Slovenia and Croatia. En: Energy Policy. Diciembre, 2007. Vol.35. No12, p. 6010-6020.

LABUSCHAGNE, C. and BRENT, A. C. An industry perspective of the completeness and relevance of a social assessment framework for project and technology management in the manufacturing sector. En: Journal of Cleaner Production. Febrero, 2008. Vol. 16., p. 253-262.

LARSON S, *et al* Index-based tool for preliminary ranking of social and environmental impacts of hydropower and storage reservoirs. En: Energy. Junio, 2007. Vol. 32., p. 943–947.

LIU, Jian., *et al*. Sustainability in hydropower development—A case study. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Marzo, 2013. Vol.19, p. 230-237.

LOCKIE, Stewart, *et al*. Coal mining and the resource community cycle: A longitudinal assessment of the social impacts of the Coppabella coal mine. En: Environmental Impact Assessment Review. Septiembre, 2009. Vol.29. N.5. p, 330-339.

MACOMBE, Catherine. Social life cycle assessment of biodiesel production at three levels: a literature review and development needs. En: Journal of Cleaner Production. Agosto, 2013. Vol.52, p.205-216.

MAHMOUDIA, Hossein *et al*. A framework for combining social impact assessment and risk assessment. En: Environmental Impact Assessment Review. Noviembre, 2013. Vol.43, p.1-8.

MAKISHI, Cecilia *et al*. R&D decision support by parallel assessment of economic, ecological and social impact — Adipic acid from renewable resources versus adipic acid from crude oil. En: Ecological Economics. Abril, 2009. Vol.68. N.6, p.1599-1604.

MARTÍNEZ-Paz, José *et al*. A probabilistic approach for the socioeconomic assessment of urban river rehabilitation projects. En: Land Use Policy. Enero, 2014. Vol. 36., p.468-477.

MATTHEWS, John C. *et al.* Social cost impact assessment of pipeline infrastructure projects. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2014 Vol. 50, p.196-202.

MCLELLAN, B.C. and CORDER, G.D. Risk reduction through early assessment and integration of sustainability in design in the minerals industry. En: Journal of Cleaner Production. Agosto, 2013. Vol 53, p.37-46.

MORIMOTO, Risako. Incorporating socio-environmental considerations into project assessment models using multi-criteria analysis: A case study of Sri Lankan hydropower projects. En: Energy Policy. Agosto, 2013.Vol.59, p.643-653.

O'FAIRCHEALLAIGH, C. Effectiveness in social impact assessment: Aboriginal peoples and resource development in Australia. En: Impact Assessment and Project Appraisal. Junio, 2009. Vol.27, p. 95-110.

OWEN, John R. KEMP. Deanna Mining-induced displacement and resettlement: a critical appraisal. En: Journal of Cleaner Production. Enero, 2015. Vol.87, p.478-488.

PASGAARD. M. The challenge of assessing social dimensions of avoided deforestation: Examples from Cambodia. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2013. Vol.38, p.64-72.

PENG, H., *et al.* Social, economic, and ecological impacts of the “Grain for Green” project in China: A preliminary case in Zhangye, Northwest China. En: Journal of Environmental Management. Noviembre, 2007. Vol.85. N. 3, p. 774-784.

PETER CHEN Tai-An., *et al.* Social economic assessment of coastal area industrial development: An application of input–output model to oyster farming in Taiwan. En: Ocean & Coastal Management. Marzo, 2013. Vol.73, p.153-159.

POLLNAC, R.B., *et al.* Toward a model for fisheries social impact assessment. En: Marine Fisheries Review. 2006. Vol.68. N. 1-4, p. 1-18.

RIBEIRO Fernando, *et al.*. The inclusion of social aspects in power planning. En: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Diciembre, 2011. Vol.15.N. 9, p.4361-4369.

ROMIJN, Henny, *et al.* Economic and Social Sustainability Performance of Jatropha Projects: Results from Field Surveys in Mozambique, Tanzania and Mali. En: sustainability. 2014. Vol.6, p.6203-6235.

ROSS, H. and MCGEE, T. Conceptual frameworks for SIA revisited: a cumulative effects study on lead contamination and economic change. En: Appraisal. Impact Assessment and Project. Febrero, 2012. Vol. 24. N. 2, p.139–149.

ROTH, S. HIRSCHBERG, S., *et al.* Sustainability of electricity supply technology portfolio. En: Annals of Nuclear Energy, 2009. Vol. 36. N.3., p.409–416.

SALCITO, Kendyl. Assessing human rights impacts in corporate development projects. En: Environmental Impact Assessment Review. Septiembre, 2013. Vol.42, p. 39-50.

SCHIRMER, Jacki. Scaling up: Assessing social impacts at the macro-scale. En: Environmental Impact Assessment Review. Abril, 2011. Vol. 31., p.382-391.

SMITH, Julie and BARLING, David. Social impacts and life cycle assessment: proposals for methodological development for SMEs in the European food and drink sector. En: International Journal of Life Cycle Assessment. 2014. Vol.19., p.944–949.

STANKOV Todorov, Todor. Evaluating Project and Program Management as Factor for Socio-economic Development within EU. En: Procedia - Social and Behavioral Sciences. Marzo, 2014. Vol.119, p.819-828.

STOECKL, Natalie *et al.* An integrated assessment of financial, hydrological, ecological and social impacts of ‘development’ on Indigenous and non-Indigenous people in northern Australia. En: Biological Conservation. Marzo, 2013. Vol. 159., p. 214-221.

SUOPAJÄRVI, Leena. Social impact assessment in mining projects in Northern Finland: Comparing practice to theory. En: Environmental Impact Assessment Review. Septiembre, 2013. Vol.42, p.25-30.

TAJZIEHCHI, S. *et al.* A critical look at Social Impact Evaluation of dam Construction by Revised SIMPACTS Software - a case Study of Alborz Dam in Northern Iran. En: International Journal of Environmental Research. 2014 Vol.8. N. 2., p.329-334.

TAJZIEHCHI, Sanaz. An Effective Participatory-Based Method for Dam Social Impact Assessment. En: Polish Journal of Environmental Studies. 2012. Vol.21, p.1841-1848.

TILTA, Bryan., BRAUNB, Yvonne, and HEC, Daming. Social impacts of large dam projects: A comparison of international case studies and implications for best practice. En: Journal of Environmental Management Septiembre, 2009. Vol.90 .N.3, p.249-257.

TRANFIELD, David, DENYER, David. SMART, Palminder. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. En: British Journal of Management. Septiembre, 2003. Vol.14, N. 3, p. 207-222.

VALDES-VASQUEZ, Rodolfo *et al.* Social Sustainability Considerations during Planning and Design: Framework of Processes for Construction Projects. En: American Society of Civil Engineers. Enero, 2013. Vol.139, p. 80-89.

VAN DER VOORT, Nick. VANCLAY, Frank. Social impacts of earthquakes caused by gas extraction in the Province of Groningen, The Netherlands. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2015. Vol.50, p. 1-15.

VANCLAY, Frank y PRENZEL, Paula V. How social impact assessment can contribute to conflict management. En: Environmental Impact Assessment Review. Febrero, 2014. Vol.45, p.30-37.

VANCLAY, Frank. The potential application of social impact assessment in integrated coastal zone management. En: Ocean & Coastal Management. Noviembre, 2012. Vol. 68, p.149-156.

VANCLAY, F. Principles for social impact assessment: a critical comparison between the international and US documents. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2006. Vol. 26. N. 1, p.3-14.

Wanga, Pu, *et al.* A framework for social impact analysis of large dams: A case study of cascading dams on the Upper-Mekong River, China. En: Journal of Environmental Management. Marzo, 2013. Vol.117, p. 131-140.

WONG, Cecilia H. and HO, Wing-chung. Roles of social impact assessment practitioners. En: Environmental Impact Assessment Review. Enero, 2014. Vol.50., p.124-133.

YAKOVLEVA, Natalia. Oil pipeline construction in Eastern Siberia: Implications for indigenous people. En: Geoforum. Noviembre, 2011, Vol.42. N.6, p. 708-719.