

UNIVERSIDAD DE ALICANTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES



GRADO EN SOCIOLOGÍA
CURSO ACADÉMICO 2015 - 2016

**REPENSANDO LA VULNERABILIDAD: UNA REFLEXIÓN ACERCA DE SU
ONTOLOGÍA Y FORTALEZAS METODOLÓGICAS PARA SU INTEGRACIÓN EN LA
EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL**

PABLO AZNAR CRESPO

Tutora: GUADALUPE ORTIZ NOGUERA

Cotutor: ANTONIO ALEDO TUR

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA I

Alicante, julio de 2016

A mi pareja Laíz por creer en mí y abrigarme el alma, y a mis padres por su incondicional apoyo. Este trabajo es vuestro.

Resumen

En este trabajo se realiza una exploración del concepto de vulnerabilidad a diferentes niveles a través de la utilización de un caso de estudio concreto: la realidad socio-ambiental del colectivo indígena Wayúu en La Guajira, Colombia. Este lugar, caracterizado por la notable adversidad de sus condiciones climáticas y por la presencia de un número relevante de indígenas organizados en torno a una estructura socio-económica inequívocamente deficitaria, se convierte en un contexto especialmente significativo para llevar a cabo el estudio de la vulnerabilidad, más aun teniendo en cuenta la existencia de un conflicto socio-ambiental protagonizado por las comunidades locales y las compañías privadas del sector minero por la lucha de los recursos disponibles. Al hilo del caso, este trabajo pretende repensar el concepto de vulnerabilidad a distintos niveles. En primer lugar se intentan asentar sus bases ontológicas a través de una revisión reflexiva de la literatura especializada que permita superar algunas de las inconcreciones definitorias que caracterizan al concepto. Más tarde se propone un método de encauzar la medición de la vulnerabilidad y explotar sus potencialidades metodológicas. Todo ello se encamina hacia la integración de la vulnerabilidad dentro de las Evaluaciones de Impacto Social (EIS), una herramienta de análisis que evalúa las consecuencias sociales producidas por proyectos de desarrollo concretos que generan un foco de emisión de impactos sobre una comunidad determinada. A nuestro juicio, la vulnerabilidad debe gozar de un rol principal y sistemático dentro de esta herramienta social de análisis, ya que su naturaleza conceptual permite integrar de forma holística los distintos factores de adaptabilidad que caracterizan a una comunidad y territorio concretos, lo que posibilita una evaluación adecuada de los impactos que soporta y filtra una comunidad a través de los diferentes elementos capacitivos disponibles o factores de vulnerabilidad. Este trabajo, por tanto, conduce hacia la aplicación del concepto de vulnerabilidad en los análisis que miden las consecuencias sociales producidas por el cambio.

Palabras clave: Vulnerabilidad, Metodología EIS, Ontología, Medición, Conflicto socio-ambiental, Pueblo Wayúu.

Abstract

In this work an exploration of the concept of vulnerability is made at different levels through the use of a specific case study: the socio-environmental reality of the Wayuu indigenous group in La Guajira, Colombia. This place, characterized by remarkable adversity of its climatic conditions and the presence of a significant number of indigenous organized around a clearly deficient socio-economic structure becomes a very meaningful context to carry out the study of vulnerability, even more if we consider the existence of a socio-environmental conflict involving local communities and private companies in the mining sector by the struggle of available resources. The effects of development on the indigenous group are devastating, since the negative externalities of different economic activities are being socialized while obtaining the benefits are privatized. In line with the case, this paper aims to rethink the concept of vulnerability at different levels. First we try to settle their ontological bases through a thoughtful review of the literature in order to overcome some of the defining inconcreciones that characterize the concept. Later a method of measuring channel vulnerability and exploit their methodological potential is proposed. All this is moving towards the integration of vulnerability within Social Impact Assessments (SIA), an analysis tool that evaluates the social consequences caused by specific development projects that generate impacts focus on a particular community. In our view, the vulnerability should enjoy a major and systematic role in this social analysis tool, as its conceptual nature can integrate holistically the various factors of adaptability that characterize a community and specific territory, which enables proper assessment of the impacts that a community supports and filters through the different capacitive elements available. This work, therefore, leads to the application of the concept of vulnerability within the analyzes that measure the social consequences caused by the change.

Keywords: Vulnerability, SIA methodology, Ontology, Measurement, Socio-environmental conflict, Collective Wayuu.

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Objetivos.....	7
3. Situación socio-ambiental del colectivo indígena wayúu en la guajira.....	10
3.1. Geografía y medio ambiente.....	10
3.2. Demografía y sociedad	11
3.2.1. Sistema económico wayúu	12
3.2.2. Sistema socio-cultural wayúu.....	13
3.3. Estructura económica de la guajira.....	14
3.4. Crisis de vulnerabilidad e impactos socio-ambientales.....	15
4. Marco teórico: revisión y reflexión sobre la ontología de la vulnerabilidad.....	20
5. Medición de la vulnerabilidad: una propuesta a través del caso wayúu.....	27
5. 1. Una forma de medición a través de una tipología de indicadores	29
6. Integración del concepto de vulnerabilidad en la metodología eis.....	36
7. Conclusiones.....	38
8. Bibliografía.....	39

1. INTRODUCCIÓN

La vulnerabilidad es un concepto relativamente novedoso en el ámbito de las ciencias sociales. Su ambivalencia y generalidad hacen que ésta contenga un potencial harto significativo que todavía ha de ser descubierto y explotado. Se trata de un concepto versátil y orgánico que cuenta con la virtud de ser capaz de integrar múltiples dimensiones de la realidad social en un solo cuerpo significativo. Quizá aquí resida al mismo tiempo uno de sus principales inconvenientes: su ambigüedad y confusión ontológica (Méndez et al, 2015). Resulta complejo dar con una definición consensuada y uniforme sobre este concepto en la literatura especializada, aunque existen varias líneas definitorias que coinciden en poner el acento sobre dimensiones conceptuales concretas relacionadas con un paradigma de significación más o menos homogéneo: las condiciones que determinan la adaptabilidad al entorno de un individuo o grupo social. Para caracterizar con precisión el alcance operativo del concepto hemos de ser capaces de identificar rigurosamente y de manera integrada cuáles son los distintos condicionantes que determinan la capacitación social de un sujeto o grupo social en su esfuerzo por adaptarse al entorno. La inequívoca multidimensionalidad de la realidad social, interrelacionada de manera intrincada con el mundo físico y natural, hace harto complicada la identificación exhaustiva de los factores de adaptabilidad que dan sentido ontológico al concepto de vulnerabilidad. Por ello, la complejidad de la propia realidad social, de la que se sirve cualquier concepto con un significado mínimamente social, es precisamente la principal causa que explica la dificultad de definir con claridad este concepto, ya que en su área de significación se integran un gran número de elementos adscritos a distintas parcelas del espacio físico-social. Si bien cualquier concepto sociológico se enfrenta a estos desafíos en el momento de su definición, la vulnerabilidad podría encontrarse entre aquellos que están sometidos a una dificultad añadida por su gran amplitud operativa.

He aquí justamente donde se encuentra el reto que asumimos en este trabajo, pues nuestra intención es asentar las bases ontológicas del concepto de vulnerabilidad para más tarde reivindicar y poner a prueba su potencial en el ámbito metodológico. De esta forma, el objetivo principal de este trabajo es, por un lado, proponer una forma de entender la vulnerabilidad que pueda brindarnos la posibilidad de operacionalizar el concepto de un modo que, por otro lado, nos permita explotar su aplicabilidad en el marco de una herramienta metodológica como la Evaluación de Impacto Social (EIS). Este instrumento de análisis social se encarga de predecir y evaluar los efectos sociales que los proyectos de desarrollo generan sobre las comunidades humanas como consecuencia de los impactos producidos (Vanclay, 2015). Estas evaluaciones permiten la obtención de una fotografía social concreta en la que son reflejados los efectos de un foco de impactos concreto, lo que permite un análisis bien delimitado en el espacio y el tiempo de una realidad social que queda atrapada y sintetizada dentro de los propios márgenes operativos del proceso de investigación. Las Evaluaciones de Impacto Social (EIS) se constituyen como un proceso analítico ordenado axiomáticamente en el que se distinguen diferentes fases y etapas que responden a la necesidad de identificar las condiciones sociales que van a soportar los cambios derivados de la introducción de un foco de impactos (proyecto de desarrollo). Conocer la realidad social es fundamental para saber en qué sentido y medida pueden los impactos afectar sobre un individuo o grupo social. En estas coordenadas, el concepto de vulnerabilidad ofrece una valiosa oportunidad de recoger y operativizar todos aquellos elementos del ambiente social que puedan ser relevantes en el proceso de filtración de los impactos para poder así evaluar con una mayor exactitud los efectos sociales de un cambio. La vulnerabilidad, de este

modo, se constituye como un elemento social transversal que determina de manera inmediata la génesis y configuración de los impactos sociales.

A pesar de presentar esta fortaleza, el concepto de vulnerabilidad no tiene una presencia lo suficientemente central y sistematizada dentro del motor metodológico de las evaluaciones de impacto social, aunque es a partir de los años noventa cuando el concepto de vulnerabilidad social empieza a ser insertado en el ámbito de los estudios de los desastres en progresiva sustitución de la perspectiva técnico-científica (Macías, 1992). El rol de la vulnerabilidad dentro del cuerpo metodológico de las EIS, además de no gozar de una posición sólida y cardinal, no está bien definido, pese a las grandes oportunidades que el concepto ofrece para la caracterización de la realidad social. En este sentido, este trabajo propone un nuevo paradigma de Evaluación de Impacto Social en el que la vulnerabilidad se sitúa de manera sistematizada en el eje central del aparato metodológico de esta herramienta de evaluación social. Por tanto, nuestra intención es desenmarañar la considerable ambigüedad que rodea la ontología de la vulnerabilidad y operativizar su potencia conceptual para poder integrarla dentro del espacio metodológico de las evaluaciones de impacto social. Nuestro trabajo pretende convertirse en un aporte novedoso y útil para el estudio de los impactos sociales a través de dos estímulos principales: 1) esclarecer y operativizar el concepto de vulnerabilidad; y 2) integrarlo dentro de las evaluaciones de impacto social por medio de una propuesta metodológica. De esta forma pretendemos terminar, en la medida de lo posible, con la falta de consenso definitorio y con la asistematicidad del rol metodológico que este concepto ostenta dentro de esta tecnología social de análisis.

Además, es necesario que entendamos la especial utilidad práctica que este trabajo metodológico presenta por estar contextualizado en torno a la puesta en marcha de un proyecto de intervención social internacional que se encuentra en fase de diseño. Se trata de un proyecto de Cooperación Universitaria al Desarrollo (CUD) que financia la Universidad de Alicante a través del cual se está diseñando un proceso de intervención social destinado a la transferencia de herramientas de gestión y análisis social para el empoderamiento de los colectivos sociales implicados en la lucha por los derechos de la comunidad indígena Wayúu en La Guajira, Colombia. Esta comunidad está siendo fuertemente afectada de manera negativa por la generación de los múltiples impactos socio-ambientales que los proyectos extractivos están provocando en la zona. Esta metodología pretende contribuir dentro de este proyecto al objetivo de la identificación, medida y evaluación de aquellos factores de vulnerabilidad que determinan la resistencia de la comunidad indígena Wayúu a la continua emisión de externalidades producidas por parte de las compañías mineras. Este proyecto se enmarca dentro de un conjunto amplio de acciones legales de gestión que diferentes instituciones y colectivos vienen desplegando en los últimos años. La razón principal de este proceso responde a la complicada situación por la que está pasando este colectivo social, así como a la indiferencia y falta de contundencia con la que el Estado colombiano está regulando y gestionando este desastre humanitario en el que se están produciendo muertes evitables de niños por problemas como la sed y la desnutrición. Una de las instituciones implicadas en el proceso es la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), a la que acudió un grupo de abogados defensores del pueblo Wayúu para solicitar su intervención en la regulación jurídica de este problema. Esta comisión exigió en 2015 una serie de medidas que pudieran objetivar la existencia de un problema humanitario en La Guajira para estar en disposición de adoptar una posición firme al respecto, entre las cuales se reclamaba la elaboración de un estudio riguroso e independiente para medir los impactos sociales producidos por la actividad minera con una afectación

negativa sobre el colectivo indígena Wayúu. Dentro de este marco de acciones, el grupo de abogados defensores se puso en contacto con la Universidad de Alicante a través del profesor Antonio Aledo Tur para solicitar ayuda y colaboración para la materialización de esta tarea. A partir de esta problemática y estas redes institucionales de contacto, un grupo de profesores del Departamento de Sociología I de la Universidad de Alicante liderado por el profesor Aledo está llevando a cabo el diseño del proyecto de intervención social a través del programa de Cooperación Universitaria al Desarrollo (CUD) que ofrece la UA. De este modo, como ya hemos indicado, esta propuesta metodológica se constituye como el instrumento metodológico con el que se pretenden alcanzar algunos de los objetivos del proyecto, entre ellos el del estudio de la situación exigido por la CIDH. Todo ello aporta un componente importante de realidad y aplicabilidad a nuestro trabajo, el cual, debido a su integración en este proyecto de intervención, está inequívocamente marcado por algunas de las particularidades de la realidad social del entorno en el que se va a operar.

2. OBJETIVOS

Como hemos indicado, el objetivo general de este trabajo es construir una metodología de Evaluación de Impacto Social (EIS) a partir de la introducción del concepto de vulnerabilidad social en su estructura operativa. No obstante, nuestra intención es concretar el ámbito de aplicabilidad de esta metodología restringiendo su marco de pertinencia a entornos humanos con niveles de desarrollo socio-económico básicos, que impliquen una relación entre el individuo y el entorno basada en una lógica de interrelación directa e inmediata encaminada a la supervivencia, la cual, por tanto, no esté mediada por una infraestructura de medios científico-técnicos con una complejidad elevada. Partiendo de esta base, la conceptualización y operacionalización de la vulnerabilidad están determinadas por esta premisa, por lo que el desarrollo teórico-práctico de la metodología se asienta sobre aquellos factores de vida que guarden un mínimo sentido de transversalidad en el espacio y el tiempo sobre cualquier forma de organización social. La materia social que utilizamos para dibujar la definición del concepto de vulnerabilidad trata de ser genérica y esencial, y por lo tanto escapa de todos aquellos elementos complejos y particulares que puedan otorgar especificidad a un área de convivencia social y romper su equidistancia con el resto de modelos básicos de organización. Pensar en modelos de organización social básicos nos transporta casi irremediabilmente a la idea de entorno rural, con un desarrollo científico-técnico relativamente reducido y unos indicadores sociales de bienestar bajos en comparación a los niveles y el paradigma de vida existentes en el ámbito urbano de numerosos países desarrollados.

La razón por la cual hemos decidido fijar nuestra metodología dentro de estas coordenadas de desarrollo social y técnico guarda una explicación directa con la relación de dependencia que este trabajo guarda con el proyecto de intervención que se va a llevar a cabo en las rancherías¹ rurales de la comunidad indígena Wayúu que habita en La Guajira. Pese a ser ésta la causa principal que ha motivado nuestra decisión y haber ajustado el diseño de nuestra metodología a la realidad concreta del colectivo, no por ello debemos pensar que el ámbito socio-espacial de aplicabilidad de nuestra metodología está exclusivamente restringido a la realidad socio-ambiental de esta región. Como ya hemos indicado, más allá de los márgenes naturales en los que se circunscribe nuestra metodología (comunidad y territorio Wayúu), el contexto social y

¹ Nombre que reciben las diferentes “aldeas” o poblados de la población indígena Wayúu. Se consideran las unidades territoriales mínimas a nivel político-administrativo.

técnico con potencial para ser abordado a través de esta metodología puede ser todo entorno en el que un grupo social establezca una relación más o menos directa –no mediada por una infraestructura tecnológica relevante– con el medio natural del que se sirve en su intento por adaptarse con éxito y sobrevivir. Cualquier otra comunidad indígena, por el estrecho contacto que establecen con la naturaleza, sería el ejemplo perfecto de grupo social que podría ser caracterizado a través de la metodología que hemos diseñado. Aunque también podríamos considerar colectivos susceptibles de ser analizados aquellas comunidades agrícolas que viven en el mundo rural o, entre otros, algunos individuos de los extrarradios de algunos núcleos urbanos que se encuentran en situación de pobreza. No obstante, para realizar esta transferibilidad metodológica cabría la posibilidad de realizar algunos cambios puntuales con el propósito de ajustarnos de la mejor forma posible a la realidad de un caso concreto de estudio diferente al primario.

La finalidad que tiene utilizar como referencia un área geográfica y un colectivo social determinados para la elaboración de esta metodología trasciende de las necesidades de la puesta en marcha del propio proyecto de intervención, puesto que recurrir a un ejemplo concreto y real es también una forma adecuada de otorgar especificidad y precisión a los diferentes elementos que equipan la construcción de cualquier producción académico-intelectual. Trabajar sin un caso de estudio concreto puede suponer la deriva por un espacio sin identidad, difuso y genérico que imposibilite la fijación del pensamiento y el consiguiente desencadenamiento de ideas con un nivel significativo de desagregación de formas y contenidos. De este modo, debemos entender el manejo de este caso concreto desde la perspectiva de la utilidad para la generación y construcción de más y mejores ideas para lograr los objetivos que nos proponemos en el trabajo.

Con todo, con el fin de alcanzar nuestro propósito principal de construir una metodología de evaluación de impacto social que coloque sistemáticamente en un punto central de su espacio de operaciones el concepto de vulnerabilidad, debemos distinguir varios objetivos específicos o procesos adjuntos de producción teórico-conceptual que van a permitirnos dar forma y contenido concretos a nuestra propuesta metodológica. Para ello, en un primer lugar vamos a realizar una descripción detallada del área social y geográfica en la que se sitúa la comunidad indígena Wayúu, la cual podría ser considerada la población objeto de estudio de nuestro trabajo. Vamos a realizar una problematización del caso de estudio que contenga una representación de los aspectos más relevantes de la realidad social y ambiental de La Guajira colombiana, haciendo una especial incidencia sobre todos aquellos elementos que guarden una relación directa o indirecta con las condiciones de vida que experimentan los habitantes wayúus de esta región. Para ello, consideramos importante plantear la casuística socio-ambiental del principal foco de impactos al que están sometidos los individuos que viven en la zona. La principal ventaja de realizar una descripción sobre los diferentes elementos que componen la estructura social, económica, política y cultural de La Guajira es la de estar en disposición de la información y los datos necesarios para radiografiar con juicio los distintos factores de vulnerabilidad, causas y consecuencias que determinan las posibilidades de adaptación a un entorno con múltiples focos de amenaza en pleno funcionamiento. Sin testar las condiciones estructurales y coyunturales por las que son establecidas las lógicas de desarrollo social, muy difícilmente podríamos analizar con la suficiente puntería sociológica los factores de vulnerabilidad que hemos de tener en cuenta para realizar una evaluación de impactos fiel a la expresión natural de la realidad.

En segundo lugar, una vez caracterizada socio-ambientalmente la comunidad y la región en las que se va a circunscribir nuestra propuesta metodológica, consideramos imprescindible realizar una exploración teórica del concepto de vulnerabilidad a través de la revisión de la literatura especializada. A través de esta indagación vamos a intentar esbozar cuáles son las principales líneas de concepción e interpretación que existen sobre este heterogéneo concepto para desembocar seguidamente en un esfuerzo por conciliar las diferentes perspectivas y proponer una forma de entender y operativizar la vulnerabilidad. Nuestro propósito es el de despejar la mayor cantidad de dudas y elementos de ambigüedad que se sitúan alrededor de la ontología conceptual de la vulnerabilidad, focalizando aquellas dimensiones que puedan otorgar un sentido práctico y operativo a nuestra propuesta metodológica. Entender de una forma u otra un concepto determina enormemente la lógica de comprensión y funcionamiento del resto de los elementos asociados. La manera con la que se procesa la realidad en términos teóricos condiciona absolutamente el modo en que nos acercamos a su comprensión. Por ello, desde este primer paso, correspondiente al asentamiento de las bases ontológicas del concepto de vulnerabilidad, nos proponemos trazar una línea procesal que contenga una coherencia constante entre las diferentes partes que arman el todo teórico-metodológico de nuestro trabajo.

En tercer lugar, queremos dar el salto a una dimensión más práctica y operacional del concepto de vulnerabilidad. Una vez adheridas las raíces ontológicas del concepto en el terreno de la significación, nos interesa averiguar el modo en que podemos conducir el proceso de medición de la vulnerabilidad. Para ello, al igual que proponemos en el anterior punto, vamos a llevar a cabo un examen de la bibliografía especializada en este ámbito, que derive, una vez más, en un proceso de adecuación y acomodamiento de los hallazgos a la forma concreta con que queremos acercarnos a la realidad estudiada. Quizá sea ésta la parte más funcional de nuestro trabajo desde el punto de vista de la arquitectura metodológica, ya que su implicación dentro de la dimensión técnico-pragmática de la herramienta es completamente directa e inmediata. Mientras que el esclarecimiento y la adherencia de los rasgos ontológicos del concepto nos brinda la base sobre la que se construye el sentido y la coherencia dialéctica del proceso estratégico de análisis ulterior, la operacionalización metodológica de la vulnerabilidad nos otorga la posibilidad de filtrar de una forma pautada y sistemática el conocimiento de la realidad, derivando de ello la versión científicamente cognoscible de la realidad. El molde metodológico determina la forma con la que encaminamos el acceso a la concepción de la realidad, y por tanto la forma con la que, de facto, asumimos la veracidad de sus significados. Por ello, el modo con que dirijamos la medición de la vulnerabilidad va a determinar el modo con que representemos el sentido y los niveles de afectación de los procesos de impacto que golpean a una determinada sociedad.

En cuarto y último lugar, tras haber articulado el método con que vamos a llevar a cabo el cálculo de la vulnerabilidad, vamos a dar forma al todo metodológico de eso que podríamos denominar Evaluación de Vulnerabilidad e Impacto Social (EVIS). Todo este proceso conduce de manera integrada y coherente hasta este punto. Si recordamos, nuestro objetivo principal es el de introducir el concepto de vulnerabilidad dentro del aparato operativo de la metodología de Evaluación de Impacto Social, luego en esta fase del proceso hemos de utilizar la vulnerabilidad ya medida y sistematizada e integrarla en el resto de las fases de la metodología EIS. La medición de la vulnerabilidad tiene sentido en este contexto porque de los niveles resultantes va a depender la naturaleza de los impactos, ya que la medición de estos últimos está filtrada directamente por los resultados obtenidos en la primera fase del proceso (medición de la vulnerabilidad). Al

igual que Wisner et al (2014), nosotros entendemos la afectación producida por un impacto como el resultado de la interacción entre la intensidad física e independiente de una amenaza y las condiciones de vulnerabilidad que filtran los efectos producidos por el choque. No podemos caracterizar la naturaleza de la afectación de un impacto sin tener en cuenta las condiciones de aquello que está siendo afectado. El impacto se configura significativamente a través del sentido de su afectación, y esta última adquiere su intensidad y direccionalidad por medio de las condiciones que se ven afectadas, es decir, de los niveles de vulnerabilidad que soportan y destilan la energía de una amenaza expresada. He ahí el sentido y la importancia que tiene integrar el concepto de vulnerabilidad de una forma sistemática en el cuerpo metodológico de las evaluaciones de impacto social, algo que nos proponemos materializar en esta última fase del proceso teleológico.

3. SITUACIÓN SOCIO-AMBIENTAL DEL COLECTIVO INDÍGENA WAYÚU EN LA GUAJIRA

Como venimos indicando, consideramos de gran utilidad realizar una breve pero sintética caracterización del tejido socio-ambiental de un caso de estudio real para estar en disposición de construir un método exhaustivo que nos permita identificar y medir los múltiples factores de vulnerabilidad que pueden ser hallados en contextos comunitarios y organizacionales con niveles de desarrollo social y técnico básicos. Trabajar al hilo de un ejemplo específico supone una fortaleza para afinar el alcance operativo de nuestro cuerpo metodológico habida cuenta de las opciones que ofrece la posibilidad de aterrizar nuestra concepción y visión de las cosas sobre una realidad social manifiestamente exhibida. Así pues, a continuación presentamos un análisis de la situación socio-ambiental de la comunidad indígena Wayúu en el departamento colombiano de La Guajira, el cual debe ser considerado la materia prima de la que vamos a servirnos para articular la arquitectura de nuestro modelo metodológico de una forma adecuadamente representativa. Hemos de decir que los factores de elaboración a distancia de este trabajo nos impiden contar con el input informal necesario para llevar a cabo una caracterización empírica sobre las condiciones socio-ambientales de la zona. No obstante, nos hemos apoyado en algunos trabajos antropológicos y datos que contienen un rigor suficiente, los cuales, hemos de decir, no son muchos entre la literatura existente. Los datos estadísticos oficiales también han sido de gran utilidad para armar esta parte del trabajo.

3.1. Geografía y medio ambiente

La Guajira es uno de los 32 departamentos con los que cuenta Colombia, situado en el noreste del país, en la región del país que linda con el mar Caribe. Se trata de la región más septentrional de Suramérica, la cual hace frontera con Venezuela al este de su territorio y se encuentra en la misma latitud que algunos países centroamericanos como Nicaragua o Costa Rica. A excepción de algunas zonas montañosas, las cuales suponen una proporción escasa de su territorio total, La Guajira puede considerarse una zona inequívocamente desértica como consecuencia del predominio de temperaturas altas –a menudo extremas– e ínfimos niveles de precipitación durante prácticamente la totalidad del año, pues tan sólo se distingue un tímido periodo de pequeñas precipitaciones entre los meses de septiembre y diciembre. Según datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, La Guajira es con diferencia la región de Colombia con menores niveles de precipitación durante los cuatro trimestres del año, con unos niveles que siempre oscilan entre 0 y 250 mm, cuando la media anual del país se situaba en

2015 en 3.240 mm. En cuanto a las temperaturas, La Guajira se sitúa como el tercer departamento con una mayor temperatura de Colombia, con una media anual de 28 °C y picos puntuales en algunas de sus zonas que superan los 40 °C, mientras que la temperatura media del país es de 24 °C.



Mapa político de Colombia (el departamento de La Guajira se resalta en color rojo).

Todo ello convierte a la región en una zona con unos niveles de vulnerabilidad ambientales harto negativos, los cuales dibujan un panorama ambiental significativamente arisco para albergar vida humana. El ecosistema de la región es fundamentalmente desértico, con un predominio considerable de sabana en prácticamente toda la región, aunque con una pequeña zona de picos montañosos al sur del departamento (la cordillera más importante es la Sierra Nevada) en la que nacen los principales ríos de la zona, todos ellos, además, escasos en número y no excesivamente largos y caudalosos (Ranchería y Cesar, principalmente). Todas estas características hacen que La Guajira sea, sin ningún lugar a dudas, la zona más árida y seca del país, con una flora y una fauna escasas, unos recursos hídricos limitados debido a las escasas precipitaciones y la no abundancia de ríos y unas temperaturas que superan los 40 °C durante los meses más cálidos del año. La vida humana y animal se torna todo un desafío en estas coordenadas, algo que durante siglos ha sido combatido con más o menos éxito por las diferentes comunidades humanas que han habitado esta región de Colombia, entre las cuales ha predominado históricamente la presencia del colectivo indígena Wayúu.

3.2. Demografía y sociedad

Como hemos indicado, La Guajira es uno de los 32 departamentos con los que cuenta Colombia. Según datos del año 2015 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)² alberga una población de 957.814 personas, que representa alrededor del 2% de la población total de Colombia. De toda la población con la que

² El DANE es la institución con mayor relevancia y prestigio de Colombia en la producción de datos estadísticos. Para hacer un símil con España, esta entidad, de carácter estatal, es la versión colombiana del Instituto Nacional de Estadística (INE).

cuenta el departamento, más de medio millón (52,2%) pertenece a varias culturas indígenas, árabes y criollas. La etnia indígena mayoritaria es la Wayúu, una comunidad prehispánica que habita la zona desde tiempos inmemoriales que en la actualidad supone cerca del 38% de la población total de La Guajira. El pueblo Wayúu se encuentra dividido por las fronteras políticas de la zona, ya que alrededor de un 60% del total de su población se encuentra al noroeste de Venezuela, haciendo frontera con la zona colombiana de esta región, donde se sitúa la proporción de población Wayúu que estamos analizando. En total, los censos de ambos países estiman que la población Wayúu que habita la Península de La Guajira³ en su totalidad es de cerca de 600.000 personas, aunque la cifra posiblemente sea mucho más elevada debido a la invisibilidad administrativa de muchos individuos que nunca llegan a ser censados. Dentro de la parte colombiana, la población Wayúu se encuentra muy dispersa dentro del territorio guajiro. Habitan las zonas más marginales y rurales de los 15 municipios con los que cuenta el departamento, teniendo una presencia mayoritaria en los municipios de Manaure, Uribia y Barrancas, siendo en este último el lugar en que se encuentra la explotación a cielo abierto de la mina Cerrejón, la más grande del planeta en su categoría.

3.2.1. Sistema económico Wayúu

Según Vergara (1987), los Wayúus son una población predominantemente rural, alejada de los espacios urbanos del departamento⁴, a los cuales algunos de ellos acuden de manera aislada para comerciar con algunos de los adornos artesanales que ellos mismos elaboran o con productos cárnicos que producen. El comercio y la obtención de recursos monetarios es un fenómeno relevante, ya que supone la posibilidad de comprar productos de primera necesidad que no pueden elaborar de manera autónoma, como es el caso del azúcar, la sal el café o los productos manufacturados. Además, este fenómeno supone un estímulo importante para la integración de este colectivo en el sistema económico dominante. A pesar de ello, prácticamente la totalidad de la población Wayúu vive dispersa en diferentes rancherías de las zonas desérticas del entorno rural. Se trata de un colectivo con un sistema de producción económico variable y endeble, pues ninguna de las fuentes de recursos a las que tienen acceso es lo suficientemente firme y cuantiosa como para asegurar la estabilidad productiva durante el año. No obstante, el pastoreo de ganado, fundamentalmente bovino, puede considerarse la actividad económica tradicional de mayor importancia, aunque las duras condiciones ambientales han reducido considerablemente el tamaño de los rebaños en los últimos años. Todo en el sistema social Wayúu gira en torno al ganado, desde los intercambios económicos cotidianos hasta el estatus social de las familias pasando por la formalización de los enlaces matrimoniales. El consumo de carne y leche es el principal aporte que se obtiene del ganado, aunque la falta de medios para la refrigeración de las piezas de carne imposibilita una buena organización de los recursos que se consumen a diario. Más allá de la utilidad material, el ganado, como hemos indicado, es el mayor input de legitimidad y estatus social entre las familias Wayúus. El ganado representa un símbolo de enorme importancia para la población Wayúu. Supone todo un vínculo emocional entre el medio natural y el sistema de organización social que impregna la configuración de múltiples hábitos culturales. Además del ganado, los wayúus se apoyan en el cultivo de huerta. La magnitud de los cultivos no supera la

³ La Península de La Guajira es una zona geográfica que se sitúa en territorio colombiano y venezolano, luego se encuentra políticamente partida en dos.

⁴ La ciudad más importante del comercio Wayúu es Riohacha, pues cuenta con el mayor número de habitantes en el departamento de La Guajira.

hectárea, y en ella se siembra maíz, frijoles o yuca. La propiedad de estos cultivos es familiar, aunque son controlados por un hombre, el cual además cuenta con una posición privilegiada dentro de la comunidad. Los líderes wayúus controlan estas fuentes de riqueza, y de ellos depende la decisión de involucrar a parientes y vecinos en el cultivo de estas tierras. Por otro lado, la pesca también es una actividad importante, sobre todo en aquellas rancherías que tienen próximo el mar Caribe o alguno de los modestos ríos de la región. Las zonas aptas para llevar a cabo la pesca también son controladas por los varones cabezas de familia, los cuales son quienes deciden quién y en qué medida puede llevarse a cabo la pesca en según qué zona. En cuanto al acceso al agua y la luz, la población Wayúu tiene grandes problemas. Estas rancherías rurales están desprovistas de suministro eléctrico, por lo que el sol y la combustión son sus principales fuentes de calor. El suministro de agua tampoco está desarrollado en estos espacios, y son los pozos y los recursos hídricos naturales disponibles, fundamentalmente ríos, los principales aportes de agua que tiene el colectivo Wayúu. Las infraestructuras sociales del Estado colombiano quedan lejos física y simbólicamente de estas comunidades, pues la inexistencia de medios de transporte adaptados, la enorme ignorancia y falta de información, la desprotección por parte del Estado, el déficit de habilidades sociales para llevar a cabo actividades burocráticas o la inexistencia administrativa de muchos individuos en los censos oficiales hacen que los wayúus no tengan un acceso garantizado a fuentes alternativas de recursos. No obstante, en ocasiones la población Wayúu participa de los circuitos económicos oficiales, aunque tienen una presencia residual en este tipo de espacios sociales. Hablamos del comercio en las urbes o su integración como asalariados en algunas empresas extractivas, aunque el número de empleados en estas áreas, como decimos, es insignificante⁵. Podríamos decir que la inclusividad social de este colectivo en el sistema social dominante de Colombia es enormemente deficitaria.

3.2.2. Sistema socio-cultural Wayúu

Por otro lado, Vergara (1987) indica que el sistema social de la población Wayúu guarda una complejidad considerable, pese a la tendencia de homogeneizar a este colectivo desde la perspectiva del espectador ajeno. Más bien ocurre lo contrario, ya que se puede detectar una estratificación social importante en el sistema de convivencia Wayúu a razón de diferentes factores sociales y territoriales. La gran dispersión del colectivo Wayúu por el territorio de La Guajira y los patrones de movilidad reducidos hacen que se distingan varios tipos de sistemas sociales, los cuales pueden ser categorizados territorialmente a través de la parte ocupada del departamento: Baja, Media y Alta Guajira, en las cuales son distinguidos diferentes modelos ambientales, lo que determina las posibilidades de vida y el consiguiente modelo de organización social construido. Internamente los Wayúus se dividían originariamente en clanes, los cuales controlaban la explotación de una serie de parcelas del territorio guajiro. En la actualidad esta división intercomunitaria ha perdido importancia, aunque continúan vivas muchas pautas de diferenciación social entre los individuos que habitan las rancherías. El hombre acumula el poder decisorio en las relaciones comunitarias, aunque las mujeres tienen una posición relevante en lo relativo a la administración intrafamiliar. Pese a considerarse un sistema de relaciones sociales patriarcal, los sistemas de parentesco son matrilineales, ya que las parejas recién casadas quedan al amparo de los miembros de la familia de la mujer. Las condiciones de vida en esta región han sido históricamente tan desfavorables que ha sido habitual que los niños que quedan huérfanos sean acogidos por otras familias. La adopción ha sido un mecanismo

⁵ Tan sólo un 1% de la masa asalariada de la empresa minera El Cerrejón es Wayúu.

de defensa social muy importante ante la adversidad del entorno y los niveles de mortalidad derivados.

Otros fenómenos sociales también relevantes pueden ser el concepto de vida, el cual no termina con la extinción de la vida biológica, sino que se prolonga en una relación establecida con los propios huesos del difunto, los ritos de paso de las mujeres adolescentes que tienen la primera menstruación, los cuales consisten en rapar a la joven y someterla a cuidados y enseñanzas estrechamente femeninos relacionados con el cuidado del hogar y la familia o el respeto por los individuos de avanzada edad, los cuales tienen una posición relevante de estatus dentro del sistema socio-político.

En estas comunidades no existen órganos de poder con una formalidad institucional corriente. Los sistemas de poder y administración no están sometidos a unos principios de legalidad escrupulosamente definidos y regulares. La ausencia de un poder político centralizado que pudiera suponer una homogeneización y estandarización del sistema de convivencia social provoca que los elementos y plataformas de control social estén hartamente diluidos. La costumbre y la tradición canalizan el desarrollo de la acción y el pensamiento de este pueblo a través de dinámicas de socialización latentes e inconscientes, las cuales, hemos de decir, en los últimos veinte años han sufrido un proceso de reconfiguración y degradación notable como consecuencia de la invasión de compañías privadas sobre la gran potencialidad económica que esta región presenta para el sector minero. El espectro de la modernización acecha a estas comunidades desde hace ya varias décadas, poniendo en peligro la supervivencia del modelo de organización social Wayúu como consecuencia del inevitable cambio cultural que se deriva de la introducción de nuevos usos, costumbres y vicios procedimentales en el territorio y la sociedad wayúus.

3.3. Estructura económica de La Guajira

Siguiendo datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la estructura económica de La Guajira puede considerarse modesta en términos cuantitativos en contraste con el resto del país, ya que tan sólo representa el 1,25% del PIB nacional. En ella la industria extractiva minera se ha constituido como la actividad más importante de su estructura productiva, representando el 55% del PIB departamental (7,32% del PIB nacional). No obstante, otros sectores como el turismo y la industria agropecuaria cuentan con un creciente peso en la estructura económica de la región, aunque la minería es el núcleo duro de la actividad económica del departamento. Con casi 3.700 millones de toneladas de reservas de carbón, La Guajira es la región más importante de Colombia en cuanto a explotación minera. La explotación de carbón de base exportadora es la actividad económica de mayor relevancia, con una producción de más de 40 millones de toneladas anuales producidas principalmente por la mina a cielo abierto más grande del planeta: la mina Cerrejón, explotada por la empresa que recibe el mismo nombre y que está compuesta por la compañía australiana BHP Billiton, la sudafricana Anglo American y la suiza Glencore. En 2015 tan sólo esta mina llegó a alcanzar la asombrosa cifra de 36 millones de toneladas de carbón producidas, lo que supuso más del 50% de la producción de toda Colombia en ese año. La minería, en términos macroeconómicos, es el motor más importante de la región, ya que aspectos como el avance en materia tecnológica, el aumento de los precios de las materias primas, las relaciones oferta-demanda entre las potencias occidentales y los países emergentes, la llegada de capital extranjero al país o las retribuciones que el Estado

colombiano obtiene a través de las regalías⁶ han supuesto una considerable potenciación de la economía minera en la región. Este significativo auge ha sido consolidado a través de un indiscutible apoyo institucional por parte del Estado colombiano, mediante apoyo financiero y a través de la falta de contundencia a la hora de regular y prevenir la producción de externalidades en este sector, lo que ha permitido la continuidad de un más que polémico modelo de desarrollo.

Pese a todo, según el informe socioeconómico del departamento de la Guajira llevado a cabo por la Cámara de Comercio de La Guajira (2014), la minería no lo copa absolutamente todo en La Guajira. Parece ser que sectores como el turismo están cobrando cada vez mayor importancia en esta región, concretamente el turismo relacionado con el entorno natural (ecoturismo), la riqueza étnica (etnoturismo) o el sol y la playa (turismo tradicional). La presencia del colectivo indígena Wayúu en el territorio, la diversidad climatológica, la riqueza y atractivo natural del desierto Guajiro o la situación geográfica estratégica (mar Caribe) son considerados elementos de gran valor para el desarrollo turístico de la región. El desarrollo de este sector puede empezar a palparse a través de importantes movimientos económicos como la construcción de hoteles y complejos residenciales, la creación de parques naturales, la potenciación del transporte, la oferta de servicios turísticos o la construcción de infraestructuras turísticas. Pese a que el desarrollo del turismo en La Guajira es todavía precoz, aspectos como los fuertes conflictos socio-ambientales asociados a la minería, el reciente descenso actual de los precios de las materias primas o la irremediable finitud del sector minero pueden suponer un giro económico en La Guajira a medio-largo plazo que puede colocar al turismo en un lugar más destacado del motor económico de la región.

Otro de los sectores clave, aunque con una importancia un tanto más reducida en el presente y en el futuro de la economía guajira, es el agropecuario, basado fundamentalmente en el cultivo intensivo de tubérculos y frutas tropicales. Esta parcela económica representa el 5% del PIB departamental, aunque no por ello debemos considerarlo un sector residual, fundamentalmente por las implicaciones hídricas que presenta. Debido a la gran adversidad climática de la zona existe una fuerte dependencia a los recursos hídricos disponibles en forma de ríos, lagos y aguas subterráneas, los cuales no abundan en la región. Todo ello está obligando la puesta en marcha de proyectos de ingeniería hidráulica para facilitar la irrigación agraria, el consumo hídrico de la minería o el acceso al agua por parte de la población humana. No podemos obviar, pues, la importancia socio-económica de este tipo de proyectos económicos, los cuales se están traduciendo en la construcción de represas, la puesta en marcha de proyectos para el desvío del cauce natural del río Ranchería o la creación de infraestructuras de regadío. Todo ello ha sido puesto al servicio de las necesidades de consumo hídrico que presentan los proyectos económicos pertenecientes al tridente económico⁷ identificado.

3.4. Crisis de vulnerabilidad e impactos socio-ambientales

Según datos del boletín técnico del Departamento Administrativo Nacional de Estadística de 2014 (2014), la pobreza en La Guajira es la más alta de Colombia, con un 53% de su población censada en situación de pobreza monetaria, frente al 28,5% nacional. La pobreza extrema se sitúa en el 25,7%, en contraste con el 9,1% nacional. El coeficiente de Gini departamental se sitúa en 0,549, mientras que el nacional es de 0,538. Estas cifras son oficiales y están basadas en procedimientos de cálculo

⁶ Impuestos que las empresas pagan por la concesión de los derechos de explotación de los recursos naturales del país.

⁷ Minería, turismo y agricultura.

cuantitativos, lo que supone una exclusión indirecta de individuos no censados o que no participan de la infraestructura socio-económica de la que se deriva la información utilizada para realizar los cálculos estadísticos. Por ello, es muy posible que la situación de pobreza sea mucho más severa, sobre todo en torno a las comunidades indígenas. El DANE también nos ofrece unas estadísticas sobre el índice de la calidad de vida, de las cuales se desprende que el 65,2% de la población tiene las Necesidades Básicas Insatisfechas (NIB)⁸. Como podemos intuir, la comunidad Wayúu, en torno a este amargo panorama, es el colectivo social peor parado de todos. Según un informe de la Defensoría del Pueblo (2014), la población Wayúu se encuentra encerrada en un entorno de conflictos socio-ambientales con unas dimensiones enormemente alarmantes como consecuencia de los conflictos armados y los megaproyectos económicos que están teniendo lugar en La Guajira. Los wayúus están siendo negativamente afectados por la confrontación armada entre grupos ilegales que en la última década se está dando por el control estratégico de esta zona, ambicionada por su buena posición geográfica para el contrabando y el tráfico ilegal de droga, combustible y seres humanos⁹. Los wayúus han sido fuertemente estigmatizados en Colombia por ser considerados popularmente colaboradores de estos grupos violentos. Nada más lejos de la realidad, la Defensoría del pueblo colombiano ha denunciado que este colectivo ha sufrido durante años todo tipo de vejaciones y violaciones de sus derechos a través de amenazas, asesinatos o secuestros cometidos por estas organizaciones criminales que tratan de financiar sus causas bélico-políticas a través de actividades económicas ilícitas. Los proyectos económicos también han generado un contundente foco negativo de impactos, que deriva fundamentalmente de la ocupación del terreno, la apropiación de los recursos hídricos y la destrucción del valor étnico-cultural de los sistemas de organización indígenas como resultado de la introducción de nuevos usos y costumbres en el tejido socio-económico y las dinámicas de desviación consiguientes. La sed y la desnutrición son los impactos más relevantes que están golpeando a la comunidad Wayúu, especialmente sobre aquellos grupos con una capacidad de resistencia menor como los niños, los ancianos o las mujeres embarazadas.

Las dimensiones económicas de alguno de estos proyectos económicos, especialmente los relativos a la empresa minera Cerrejón, son enormemente significativas, aunque éstas, como sabemos, no están aterrizando a la realidad social y ambiental de una forma generalizadamente positiva. Los efectos positivos están siendo privatizados mientras que los negativos son socializados entre los contingentes de población con mayores problemas socio-económicos, así como en el propio medioambiente. La población indígena Wayúu, enmarcada en entornos marginales del espacio rural guajiro y con una gran dependencia hacia los recursos naturales en su estado original, se convierte en el blanco más relevante en la experimentación negativa de los impactos socio-ambientales producidos por la actividad económica de las multinacionales de la zona. Los impactos del tridente económico, dentro del cual destaca la minería, son muy diversos, al tiempo que complejos, debido a la inequívoca interrelación dada entre la esfera social y la ambiental en la configuración de los impactos. A la luz de toda la literatura especializada revisada, hemos realizado un listado de los que consideramos que son los impactos sociales y ambientales más importantes generados directa o indirectamente por la puesta en marcha de estos macroproyectos económicos. A continuación los adjuntamos en una tabla:

⁸ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia.

⁹ Recordemos que es una zona que hace frontera con Venezuela y donde además la intervención del Estado no es lo suficientemente contundente y neutral.

Tabla 1. Impactos negativos generados por las externalidades productivas de las compañías privadas en La Guajira	
Sociales	Ambientales
Desplazamientos forzados (población Wayúu, especialmente)	Cambios en los usos del suelo
Apropiación de los recursos hídricos	Uso intensivo y perjudicial de los recursos naturales
Pérdida de peso de los sectores tradicionales	Deterioro general del paisaje
Monosectorialidad en torno a la minería	Contaminación del agua y del aire por la emisión de sustancias tóxicas
Precariedad laboral (salarios y contratación)	Daños en la flora y la fauna (algunas especies protegidas)
Ausencia femenina en el mercado laboral (sector industrial)	Huellas paisajísticas en el periodo de post-explotación
Nula inclusión de la comunidad indígena Wayúu en el tejido social creado	Perturbación de la sistematicidad ecológica de los recursos hídricos
Destrucción del valor étnico-cultural de las comunidades indígenas	Desequilibrio de las cadenas tróficas
Conflictos sociales de resistencia (huelga, asesinatos, secuestros...)	Agotamiento de los recursos
Desviación social y potenciación de sectores conflictivos	Aumento del riesgo de movimientos geológicos (sismos...)
Desnutrición y sed de colectivos dependientes del entorno natural	Aumento de la erosión y la sedimentación del terreno
Aumento de la morbilidad (enfermedades respiratorias y cardiovasculares)	Niveles de ruido y vibraciones excesivos

Elaboración propia

A continuación, en la siguiente página, y con el fin de esquematizar la problemática general del caso, hemos elaborado un árbol del problema en el que tratamos de sintetizar cuáles son las principales causas y consecuencias del conflicto socio-ambiental que se vive en La Guajira, colocando el foco de atención sobre los impactos producidos por el desarrollo económico que afectan negativamente con especial incidencia al colectivo indígena Wayúu.

Gráfico 1. Causas

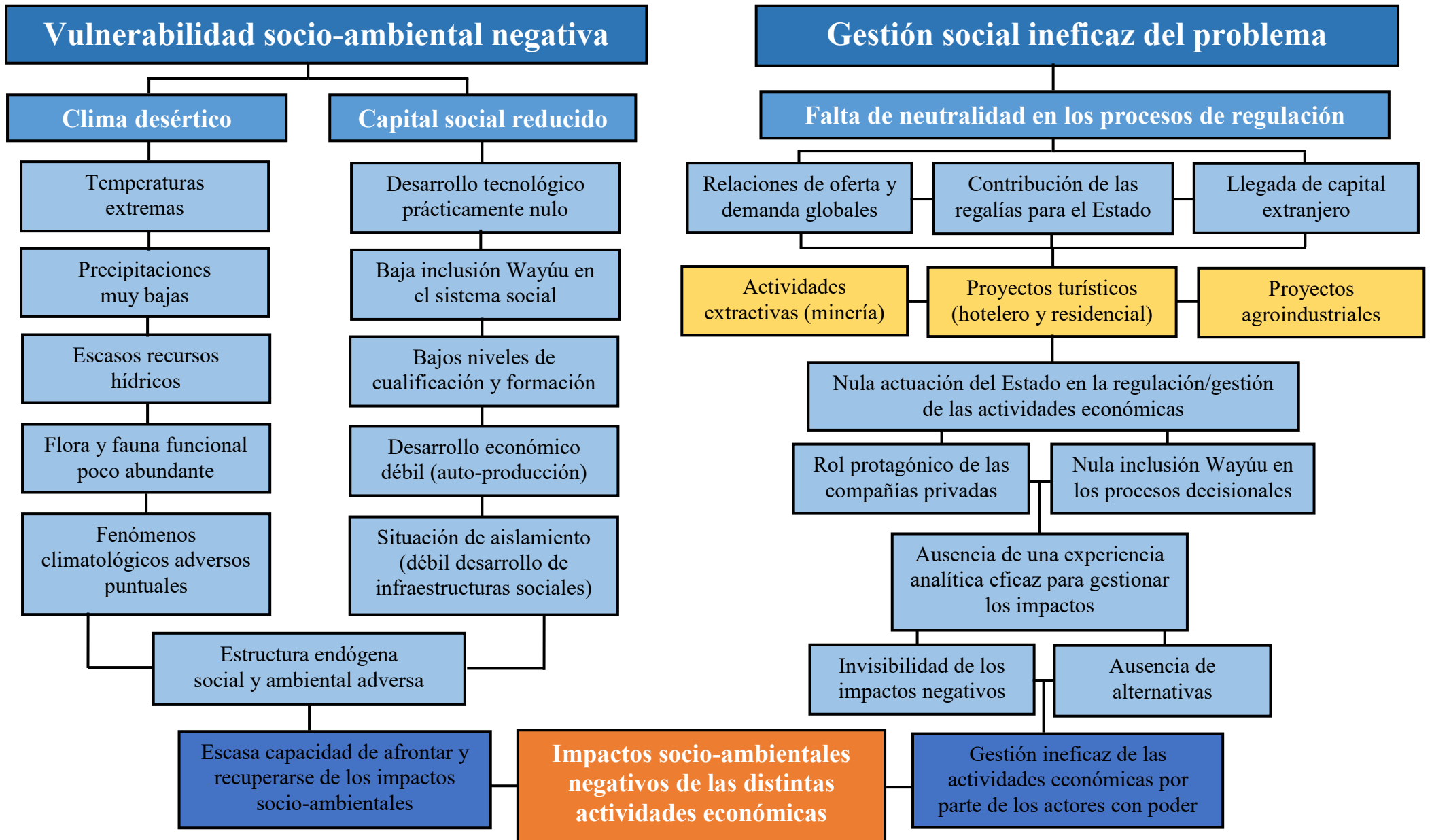
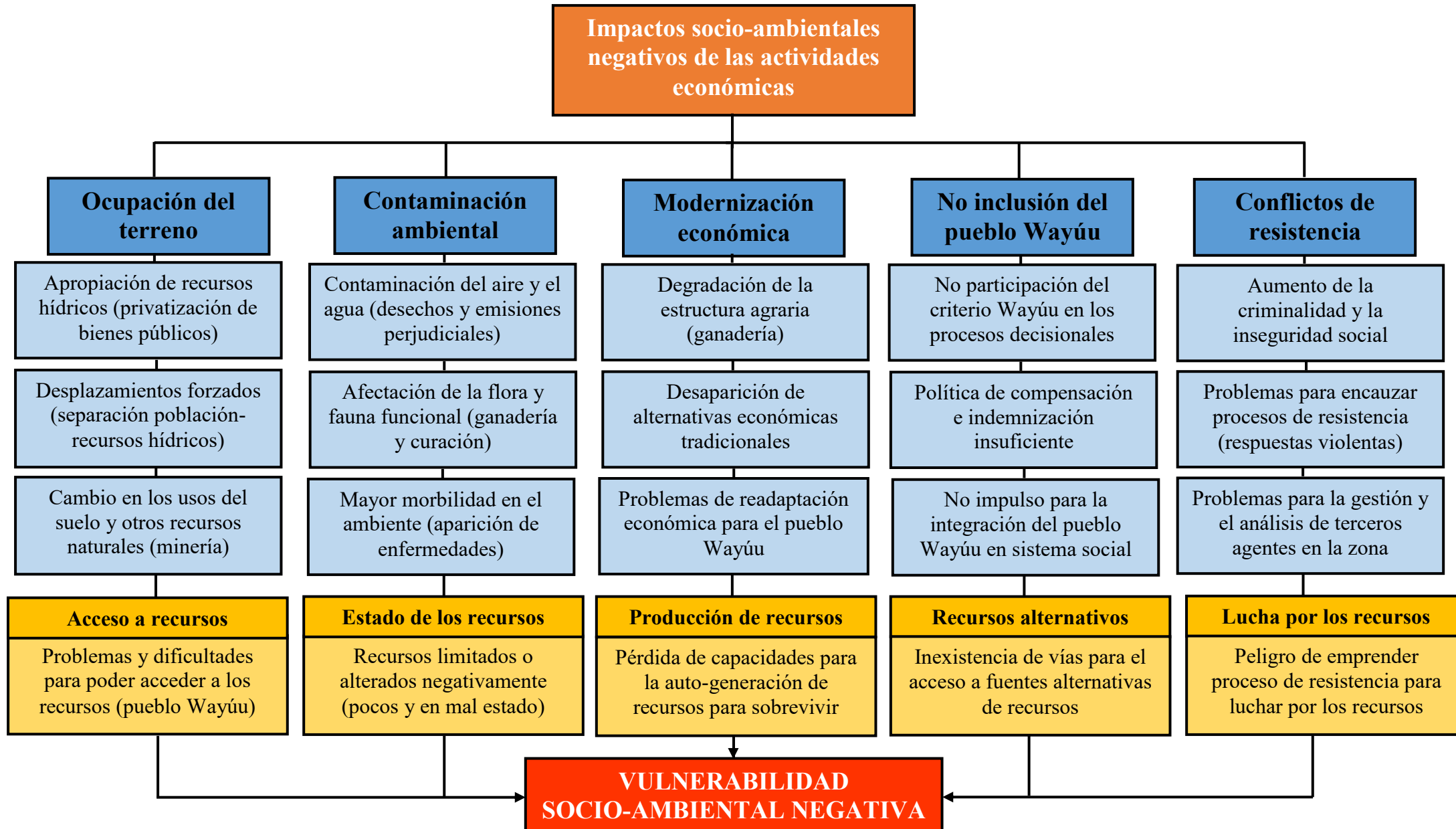


Gráfico 2. Consecuencias



4. MARCO TEÓRICO: REVISIÓN Y REFLEXIÓN SOBRE LA ONTOLOGÍA DE LA VULNERABILIDAD

Como venimos indicando, a continuación nos proponemos realizar una exploración teórico-conceptual de la vulnerabilidad por medio de una revisión de la literatura especializada que nos permita asentar sus bases ontológicas y perfilar una concepción particular con fortalezas operativas y aplicabilidad metodológica. La vulnerabilidad, ante todo, es un concepto polisémico con una amplia capacidad para absorber distintos elementos de la realidad social y dotarlos de una significación compactada y sintética bajo su paraguas conceptual (Aledo, 2016). Su pertinencia en el ámbito de las ciencias sociales es prácticamente natural, puesto que su surgimiento responde precisamente a una necesidad de tomar en consideración aquellos elementos de la realidad social que deben atenderse para abordar el análisis de cualquier fenómeno que presente una mínima incidencia sobre una organización humana. La vulnerabilidad es un concepto que ha sido utilizado para reivindicar la importancia del rol de los hechos sociales en el estudio de fenómenos con un origen no social (Macías, 1992). Hablamos, fundamentalmente, del estudio de los desastres y el riesgo, los cuales han estado dominados tradicionalmente por una visión técnico-racionalista que ha acentuado la dimensión naturalista de las amenazas que soportan las comunidades humanas (Aledo y Sulaiman, 2015).

La vulnerabilidad, en torno a este ámbito, es un concepto utilizado para cuestionar esta perspectiva y subordinar la expresión y significación del mundo físico a las condiciones humanas en las que se generan sus atributos (Ruíz, 2012). Prescindir del componente constructivista, y por tanto social y subjetivo, de los peligros físicos implica la desatención absoluta de aquello que peligra. El peligro precisamente requiere de la concepción antrópica para ser reificado, luego obviar la perspectiva de su agente espectador es, directamente, una forma de ahuecar su sentido. Según Wisner et al (2014), autor del modelo PAR (Pressure and Release), se deben distinguir las causas de fondo, las presiones dinámicas y las condiciones inseguras que configuran la expresión de un desastre, diferenciando, y al tiempo poniendo en relación, la intensidad física de un peligro y las condiciones sociales y humanas que soportan su expresión. Una amenaza, de este modo, adquiere su forma y significado a través del resultado de la interacción de dos estímulos energéticos: el del agente emisor, relacionado con la intensidad física de un peligro, y el del agente receptor, asociado a las condiciones sociales que lo soportan. Este último input es el que es aportado por el concepto de vulnerabilidad, asegurando así una ruptura con el enfoque físico-racionalista en el análisis y la evaluación de los desastres con una mínima expresión sobre el tejido social. Y precisamente debido a que la vulnerabilidad tiene su origen en la configuración de una forma de análisis social de los desastres provocados por las amenazas del entorno físico-natural, su significado ha estado tradicionalmente marcado por connotaciones negativas que encierran y limitan su alcance en torno a estas coordenadas valorativas. Además, este concepto responde a la necesidad de enfocar con precisión el análisis de las crisis cíclicas sociales y ambientales que golpean nuestras comunidades y territorios en los últimos treinta años de una forma continua como consecuencia de las externalidades del capitalismo y el riesgo tecnológico (Araujo, 2015).

La vulnerabilidad es entendida de diversas formas y desde distintos prismas, aunque pueden ser distinguidas algunas nociones comunes que recorren transversalmente la variabilidad del concepto. Al hablar de vulnerabilidad suelen ser enfocadas de manera generalizada las capacidades, normalmente consideradas débiles o mermadas, de un grupo social o individuo para soportar las múltiples amenazas que irrumpen del tejido

social y natural (Chambers, 2006). Según Bara (2010: 4), “la vulnerabilidad generalmente denota una susceptibilidad al daño (...). Se refiere a las características de una persona o grupo en términos de su capacidad para prever, hacer frente, resistir y recuperarse de los efectos de un peligro natural”. Como vemos, esta definición sugiere la asociación de la vulnerabilidad a una situación social adversa mediante la cual se enfrenta un peligro. Dentro de esta definición se da una paradoja; se identifica de manera anticipada una susceptibilidad al daño mientras, al mismo tiempo, se plantea la posibilidad de hacerle frente en términos neutros. Hablar de una exposición inminente y a priori al daño a través del concepto de capacidad es una forma de pervertir la neutralidad de su potencial. Esta ligera contradicción valorativa está presente en muchas de las definiciones y formas de entender el concepto, lo que sugiere, entre otras cosas, una falta de claridad y solidez en la construcción de su significado.

De nuevo, Blaikie et al (1996: 30) asocian la vulnerabilidad a “estar propenso a o ser susceptible de daño o perjuicio (...). Implica una combinación de factores que determinan el grado hasta el cual la vida y la subsistencia de alguien queda en riesgo por un evento distinto e identificable de la naturaleza o de la sociedad”. En esta definición, al igual que en la anterior, podemos identificar con claridad cómo la vulnerabilidad se asocia a un “estado de las cosas” que determina en gran medida las probabilidades con las que cuenta un sujeto o grupo social de filtrar los efectos perjudiciales de una amenaza. Pese a que en la propia definición va implícita de manera predeterminada una probabilidad reducida o nula de obtener un resultado positivo, lo interesante de esta dimensión conceptual, más allá de esta paradoja valorativa, es la naturaleza expositiva que presenta la vulnerabilidad en relación al enfrentamiento de una amenaza. La vulnerabilidad, de este modo, se constituye como un conjunto de elementos sociales, económicos y ambientales que determinan la condición atributiva de un ente sobre la que recaen los efectos de un foco de impactos, y por tanto de la que dependen las estrategias para hacerles frente (Ferreira et al, 2013).

En este sentido, Méndez et al (2015) plantea una interesante dualidad ontológica del concepto de vulnerabilidad. Por un lado, se señala la necesidad de hablar de la vulnerabilidad como un atributo y, por otro, como una situación de exposición. Esto nos acerca a concebir la vulnerabilidad dentro y fuera del sujeto, lo que podemos relacionar con los estímulos de emisión (intensidad de la amenaza) y recepción (condiciones de filtración) que determinan la incubación de un desastre. La vulnerabilidad se debe entender, pues, como una suerte de estado de salud social con el que cuenta un individuo o grupo social (atributo), pero también como una relación de proximidad socio-espacial establecida entre la amenaza y el ente amenazado. La vulnerabilidad, en este sentido, sería una realidad con una notable expresividad dual, puesto que sus factores tienen lugar tanto dentro como fuera del sujeto, estando en relación con los niveles de atribución (intra-individual) y con la situación de proximidad que el sujeto establece con el peligro físico (extra-individual).

De este modo, en base a la dualidad planteada por Méndez et al, podemos realizar una tipología de modelos de desastre al cruzar los niveles elementales de exposición y atribución relativos al enfrentamiento de las amenazas. La calidad del atributo en conjunción con la relación de proximidad (exposición) establecida con la amenaza supone un grado de control determinado sobre la configuración de un desastre. Una atribución positiva, en conjunción con una exposición positiva o alta, da como resultado un no desastre debido a las posibilidades de filtración del peligro con las que cuenta el individuo o grupo social. Una atribución positiva, en relación con una exposición negativa o baja, por ende, tampoco provoca un desastre. Al igual que ocurre con una

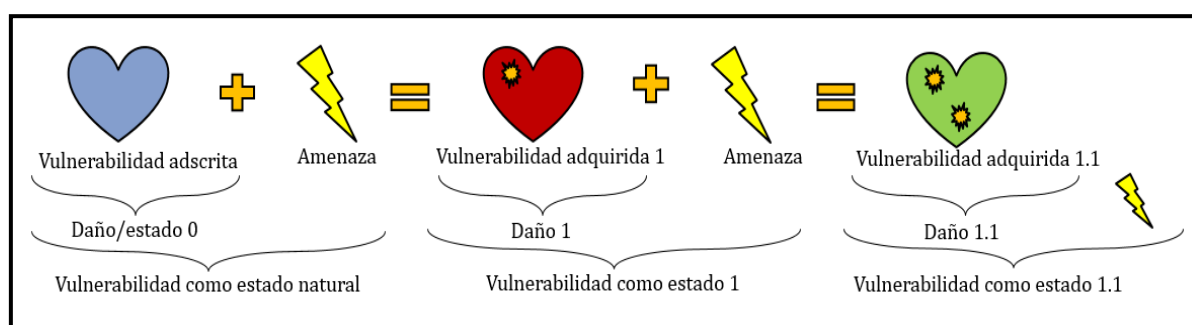
atribución negativa que entre en relación con una exposición negativa o baja. No obstante, una atribución negativa en un contexto de exposición positivo o alto supone la expresión del desastre al no poder ser éste contrarrestado. A continuación, para sintetizar esta realidad, esquematizamos en una tabla las distintas combinaciones posibles en torno a la expresividad dual de la vulnerabilidad.

Tabla 2. Expresividad dual de la vulnerabilidad		
Atribución	Exposición¹⁰	Desastre
+	+	No
+	-	No
-	+	Sí
-	-	No

Elaboración propia

Otra de las dimensiones asociadas a la ontología de la vulnerabilidad la señala Pizarro (2001, 11), quien define el concepto como “la inseguridad e indefensión que experimentan las comunidades, familias e individuos en sus condiciones de vida a consecuencia del impacto provocado por algún tipo de evento económico o social de carácter traumático”. De esta definición hemos de destacar la doble naturaleza significativa de la vulnerabilidad. Ésta se entiende al mismo tiempo como la consecuencia y como la causa de un desastre. En la definición se menciona la indefensión provocada por un impacto traumático, luego se establece una doble asociación con respecto al significado de la vulnerabilidad: por un lado es entendida como un perjuicio (consecuencia), provocado por una amenaza convertida en desastre, y por otro se sugiere la posibilidad de concebir al mismo tiempo el daño experimentado como un estado atributivo que determina la probabilidad, en este caso negativa (indefensión), de enfrentar futuras amenazas. Hemos elaborado un gráfico para sintetizar este fenómeno.

Gráfico 3. Proceso de encadenamiento casuístico de la vulnerabilidad



Elaboración propia

En este gráfico se distingue esa dualidad que queda implícita en la definición de Pizarro. La vulnerabilidad responde a un proceso dialéctico por el cual se simultanean recíprocamente los procesos de perjuicio y filtración de las amenazas. En presencia de una amenaza todavía no enfrentada, el daño provocado por una anterior ya expresada se convierte en el estado a través del cual se está en disposición de hacer frente a la

¹⁰ La exposición positiva se entiende como una relación de lejanía, y por tanto favorable, entre un ente y una amenaza. La exposición negativa, por su lado, supone una relación de cercanía, luego desfavorable.

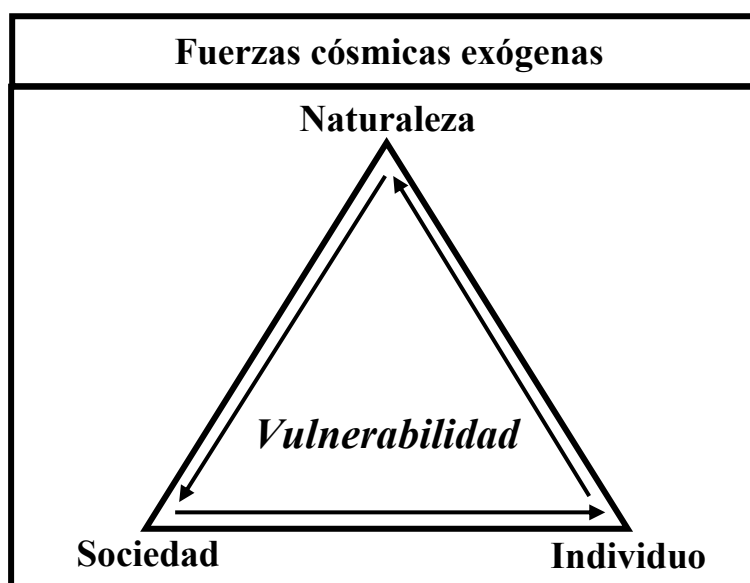
segunda. La vulnerabilidad es reflejo y proyección de las condiciones que interactúan con la continua erupción de amenazas en un espacio de riesgo.

No obstante, para seguir refinando la comprensión de la vulnerabilidad, hemos de recuperar en este punto el debate de las connotaciones valorativas asociadas al significado operativo del concepto. Como hemos adelantado líneas más arriba, la comprensión de la vulnerabilidad podría estar sesgada por las condiciones específicas de la realidad social a la que se asoció su potencialidad analítica. El origen académico-intelectual de la vulnerabilidad se sitúa en torno al estudio de los desastres y la marginalidad social, luego su significado ha estado estimulado de manera continuada por la adversidad de las condiciones de su objeto de estudio. De todo ello se deriva la generación de un patrón connotativo de carácter negativo que media y determina la caracterización de las capacidades y condiciones que se asocian al concepto de vulnerabilidad. Esto no tiene por qué ser una desventaja, ni tampoco un defecto de definición, puesto que todo concepto surge de la necesidad de significar una realidad que cuenta de manera previa con una expresión determinada de formas específicas de ideas carentes de neutralidad, sobre las cuales adaptamos nuestra concepción. Cualquier construcción conceptual, en este sentido, se adapta a las necesidades de reificación que presenta una realidad que contiene un significado concreto en estado salvaje susceptible de ser operacionalizado por el lenguaje. Pese a ser éste un elemento transversal en la génesis conceptual, consideramos que en el caso de la vulnerabilidad este fenómeno puede suponer un ligero problema de compatibilización con algunas de las herramientas que están al servicio del concepto. En gran parte de la literatura especializada revisada se tiende a definir la vulnerabilidad a través de las capacidades de hacer frente a una amenaza. No obstante, se da una paradoja valorativa fruto de la conjugación de la neutralidad de las capacidades con la probabilidad negativa de afrontar un peligro. Se instrumentaliza la irremediable susceptibilidad al perjuicio a través de las propias capacidades de hacerle frente. El sentido de capacidad, por tanto, queda perturbado por ser conceptualizado de una forma neutral en un contexto de parcialidad. Para dar coherencia intra-conceptual a la vulnerabilidad, las connotaciones valorativas de la probabilidad de afección y de las capacidades deberían estar orientadas hacia una misma dirección, algo que podría ser solventado dando un sentido parcial de negatividad al concepto de capacidad, quizá mediante la utilización del término “discapacidad”. En contraposición, la resiliencia es un concepto que viene precisamente a proporcionar el sentido positivo de la capacidad en el proceso de enfrentamiento a una amenaza (Bara, 2010). Resulta curioso plantear una dicotomía entre vulnerabilidad y resiliencia cuando la significación del concepto de capacidad adjunto al primero se define en términos neutrales y la asociada al segundo presenta una marcada direccionalidad valorativa, en este caso positiva. La dicotomía vulnerabilidad-resiliencia, tal y como es planteada por varios autores, no guarda un sentido de simetría y equidistancia significativas, lo que supone una ambigüedad notable en la operacionalización de ambos conceptos. Esta falta de solidez conceptual es una de las principales motivaciones que volcamos en este trabajo, pues uno de los objetivos que planteamos en él es despejar las mayores imprecisiones posibles que rodean a la vulnerabilidad a través de un esfuerzo por construir una forma de entender el concepto lo más robusta posible a la luz de la revisión bibliográfica realizada.

En base a esta exploración teórica, a continuación exponemos nuestra particular forma de entender el concepto de vulnerabilidad. En primer lugar, podríamos definir la vulnerabilidad como una combinación dinámica y recíproca de fuerzas orgánicas y particulares compuesta por elementos de la infraestructura física, la organización social

y la capacitación psico-social que determina la probabilidad de éxito de las estrategias que despliegan los seres humanos para adaptarse favorablemente a las múltiples amenazas del entorno social y ambiental en el que viven. El sentido que hemos querido darle a la vulnerabilidad es neutral, por lo que esta definición se desmarca de la comprensión negativa que tradicionalmente se ha tenido sobre ésta. La vulnerabilidad, por tanto, es una condición inequívocamente intrínseca de la existencia humana que refleja una situación de transversalidad adaptativa ante una exposición constante a múltiples factores de riesgo. La vulnerabilidad, si se quiere, es la irremediable fuerza adaptativa que los cuerpos del cosmos experimentan ante su obligada exposición a las dinámicas energéticas que recorren y dan forma al espacio-tiempo, y que por tanto pueden representar un ventaja o desventaja para su existencia. La vulnerabilidad subyace a la propia condición de existir, y otorga, según su significación e intensidad, unas determinadas probabilidades de éxito adaptativo. Por tanto, partiendo de la base de que la vulnerabilidad es la variable neutral del impulso adaptativo, ésta debe ser caracterizada a través de dos categorías desagregadas de su cuerpo conceptual general. Antes de plantear sus niveles, es importante que recuperemos la definición que hemos arrojado y concretar cuáles son los factores de vulnerabilidad que determinan la adaptabilidad al entorno. Hemos distinguido fundamentalmente tres, los cuales pueden ser desarrollados a través un sinfín de elementos asociados. Los factores identificados son: *infraestructura física*, *organización social* y *capacitación psico-social*. Con infraestructura física nos estamos refiriendo a las condiciones materiales del mundo físico en el que tiene lugar nuestra existencia. Se trata del escenario natural, compuesto por múltiples sistemas, que alberga la vida humana y brinda fortalezas y debilidades en forma de recursos energéticos a nuestra capacidad adaptativa. Por otro lado, diferenciamos la organización social como un factor determinante de nuestra condición de vulnerabilidad. Nos referimos a los sistemas de legitimidad normativos, formales e informales, que ordenan a diferentes niveles las relaciones sociales y sitúan a los individuos en diferentes posiciones de poder en un contexto de continua competitividad adaptativa en la que se da una pugna por la obtención de recursos. Y por último, consideramos igualmente relevante la capacitación psico-social de los individuos. Hablamos de aquellos elementos con una expresión interna dentro del espacio capacitivo del individuo que configuran las habilidades que determinan su suerte adaptativa en el sistema socio-natural.

Gráfico 4. Tridente factorial de la vulnerabilidad



Una vez asentado el tridente factorial que determina la vulnerabilidad, es necesario distinguir sus dos niveles básicos de significación, puesto que, como hemos indicado, por sí sola la vulnerabilidad no constituye una situación adaptativa concreta. En primer lugar, distinguimos la categoría «resiliencia» para describir aquella situación de vulnerabilidad positiva en la que un individuo o grupo social se encuentra en unas condiciones favorables marcadas por unos niveles adecuados para la adaptación en los tres factores básicos de vulnerabilidad. Su polo opuesto es la «desiliencia», la cual presenta un incipiente desarrollo en la literatura especializada (Madariaga, 2014), que viene a reflejar una situación contraria a la anterior, ya que refiere una situación de vulnerabilidad negativa donde un individuo o grupo social presenta unas circunstancias desfavorables determinadas por unos niveles inadecuados para la adaptación en los tres factores básicos de vulnerabilidad identificados. La relación de equilibrio entre fortalezas y debilidades a nivel inter-factorial es precisamente lo que determina la caracterización de la vulnerabilidad, es decir, su significado resiliente o desiliente.

Además de caracterizar la significación, es posible atribuir otras características igualmente relevantes a la vulnerabilidad. Podemos identificar cuatro variables asociadas a la multidimensionalidad de su naturaleza ontológica. En primer lugar podemos hablar de la «génesis» del factor de vulnerabilidad. Podemos hablar de un factor *adscrito* a la esencia ontológica del ente vulnerable, luego innato y predeterminado, y un factor *adquirido* a través de la experiencia, y por tanto modificable. La condición de hombre o mujer puede considerarse un factor de vulnerabilidad adscrito, ya que la experiencia no puede modificar la condición sexual de un sujeto. Saber tocar el piano, por su lado, puede considerarse un factor de vulnerabilidad adquirido. No obstante, lo adscrito y lo adquirido muchas veces entran en interrelación, ya que la experiencia se desarrolla sobre una base ya dada, como por ejemplo ocurre con la fortaleza muscular y la predisposición genética ostentada en el ámbito físico o con el nivel económico y el estatus familiar en el lado de lo social. Esto hace que los factores de vulnerabilidad adquiridos nunca se gesten desde el vacío absoluto. Por otro lado, también en este sentido, podemos destacar la «variabilidad» asociada a los factores de vulnerabilidad. Éstos pueden ser *mutables e inmutables*, en función de si el factor en cuestión presenta la posibilidad de sufrir modificaciones. La condición sexual, por seguir con el ejemplo anterior, se constituye como un factor de vulnerabilidad adscrito, pero también inmutable, ya que no puede sufrir una modificación esencial de su forma o contenido. Saber montar en bicicleta, pese a ser un rasgo de vulnerabilidad adquirido, podría ser considerado un factor inmutable, ya que supone un aprendizaje hartamente consolidado en nuestro sistema neurológico que difícilmente puede ser eliminado. La «direccionalidad» es otra de las variables que podemos identificar, ya que los factores pueden ser *positivos o resilientes o negativos o desilientes* en función de si suponen una fortaleza o una debilidad adaptativa en un contexto determinado. El «origen» es también una variable importante, ya que los factores de vulnerabilidad pueden tener una naturaleza *social o física*. La edad, el sexo, el nivel de precipitación o la latitud terrestre son factores claramente físicos, mientras que la clase social, las relaciones de género o la inclusividad son rasgos de vulnerabilidad con un marcado carácter social.

Por otro lado, es importante entender que los factores de vulnerabilidad con posibilidades de mutabilidad guardan un cierto dinamismo que determina su variabilidad. Podemos identificar tres «estímulos dinámicos» que favorecen la redefinición de los diferentes atributos de vulnerabilidad: la *agencia*, relacionada con la capacidad de acción que tienen los sujetos en sus vidas, y que por tanto implica la

posibilidad de transformación de sus realidades, la *estructura*, que determina el grado de compactación, y por tanto de dinamismo, de aquello que es configurado, y el *azar*, entendido como un estímulo de cambio cuasi-autónomo que escapa de las posibilidades de control cognoscitivo y de acción del ser humano. Estos tres estímulos determinan la composición, forma y significado de los factores de vulnerabilidad, y por tanto las probabilidades que tienen los sujetos de adaptarse al entorno.

Ante todo, hemos de dejar claro que la vulnerabilidad contiene un sentido antrópico evidente. Si somos los seres humanos quienes simbolizamos el mundo y otorgamos significados a nuestra existencia, la vulnerabilidad, arquetipo de nuestra cultura, deja de tener sentido sin el impulso figurativo del entendimiento humano. Un desierto, por ejemplo, no constituye por sí sólo un factor de vulnerabilidad. Tan sólo desde la concepción valorativa arrojada por un ser humano un determinado espacio-tiempo puede suponer un factor de vulnerabilidad con una cierta significación para el estado existencial –vital o no– de algo, sea humano o no humano. Como puede ser percibido, en este trabajo se reflexiona acerca de la vulnerabilidad en un sentido global, desligado de realidades específicas, por lo que tratamos de integrar múltiples elementos con distintas naturalezas ontológicas para armar una concepción holística que pueda ser aplicable sobre cualquier ente existente en un espacio-tiempo específico. Un ser humano, un animal, una piedra o un edificio contienen una serie de atributos de adaptabilidad y están expuestos a un foco de amenazas concreto, por lo que todos ellos pueden ostentar un cierto nivel de vulnerabilidad. En función de cuál sea la naturaleza ontológica de aquellos factores de vulnerabilidad que resaltan sobre otros y del ente concreto que los experimenta, podríamos despuntar ciertas dimensiones de la realidad para afinar la caracterización de la vulnerabilidad y colocarle una determinada etiqueta sub-tipológica. No obstante, cuando hablamos del *sentido antrópico de la vulnerabilidad* nos queremos referir al hecho de que tan sólo a través del criterio subjetivo del ser humano podemos significar el sentido existencial de un determinado ente, y por tanto considerar su dimensión vulnerable. Como seres humanos, y por tanto desde una posición simbólica específica y únicamente experimentable, resulta imposible asegurar la validez ontológica de las cosas en el momento en que éstas existen en ausencia del espectador que trata de valorarlas, en este caso nosotros. Sin el impulso reificador de un sujeto valorador es imposible asegurar la validez valorativa de un objeto independiente, por lo que la vulnerabilidad, en este sentido, debe ser entendida en base a la idea humana de la existencia.

A modo de recapitulación, podemos sintetizar las características del concepto de vulnerabilidad en siete puntos: 1) es un atributo de los entes y al tiempo una situación de exposición a las amenazas basada en una relación de proximidad socio-espacial; 2) es un elemento estratificador de gran relevancia en la determinación de la base social y ambiental de las desigualdades; 3) apunta a las causas antrópicas de las amenazas, así como a sus consecuencias y significados; 4) guarda una relación directa con el concepto de capacidad, entendido como el capital social, físico y humano que se pone en funcionamiento para hacer frente a las amenazas; 5) está sometida a la gradualidad, ya que su esencia conceptual es neutral y puede tomar diferentes formas de expresión a través de los conceptos subyacentes de resiliencia y desiliencia; 6) responde a una relación dialéctica de encadenamiento recíproco entre el perjuicio consecuencial y la condición causal derivada; y 7) su tridente factorial está compuesto por tres sistemas básicos: infraestructura física (naturaleza), organización social (sociedad) y capacitación psico-social (individuo).

5. MEDICIÓN DE LA VULNERABILIDAD: UNA PROPUESTA A TRAVÉS DEL CASO WAYÚU

Como sabemos, todo el proceso de producción asociado a este trabajo pretende guardar una coherencia interna para que cada una de sus fases acumule la base conceptual de la anterior y podamos conseguir la sinergia suficiente para dar un sentido integrado a éste. Por tanto, al hilo de las bases ontológicas de la vulnerabilidad que hemos establecido, en este apartado vamos a presentar una propuesta de medición de la vulnerabilidad. Como sabemos, este trabajo pretende servir de la concreción ideal del caso de estudio Wayúu para poder especificar y afinar la construcción del sistema de medición y utilizar la metodología creada en el marco del proyecto de intervención que se va a llevar a cabo en Colombia a través del programa de Cooperación Universitaria al Desarrollo que ofrece la UA.

Nuestra intención es crear un modelo metodológico de medición de la vulnerabilidad ajustado al caso Wayúu que contenga la transversalidad necesaria para ser ejecutado en contextos socio-económicos similares. Este modelo de evaluación pretende ser integrado dentro del cuerpo operativo de la Evaluación de Impacto Social (EIS). Esta herramienta de análisis social tiene como principal objetivo evaluar las consecuencias sociales generadas por los impactos producidos por todo tipo de proyectos que contengan una planificación y expresión delimitada. Las EIS se constituyen como un proceso de análisis, seguimiento y gestión de las consecuencias sociales asociadas al propio desarrollo (Esteves et al: 2012). El gran cometido de las EIS es la identificación de los efectos sociales, lo que requiere de un análisis previo sobre las condiciones dadas en el entorno social encerrado dentro del espacio de alcance de un determinado proyecto. Saber cómo puede afectar un impacto sobre una comunidad humana requiere hacer un estudio previo sobre sus factores de adaptabilidad, luego es aquí donde entra en juego la potencialidad de la vulnerabilidad en el marco de la EIS. Para poder integrar de manera adecuada el concepto de vulnerabilidad en la metodología EIS debemos primero sistematizar un proceso de evaluación, algo que a continuación exponemos.

La literatura especializada en la ontología y epistemología del concepto de vulnerabilidad es abundante, aunque aquella que trata de proponer un método de evaluación es ciertamente escasa. Por tanto, hemos decidido recurrir a la obra de uno de los autores que mejor ha planteado la medición de este concepto y utilizar su estructura metodológica básica para dar concreción a nuestra propuesta. Hablamos del sociólogo Rubén Katzman¹¹, quien a finales de los años noventa desarrolló un cuerpo teórico considerable para la medición de la vulnerabilidad. Katzman (2000) plantea una distinción de gran interés entre estructura de oportunidades, activos y estrategias. Estos tres elementos se configuran como el espacio de acción sobre el que se despliegan las acciones encaminadas a la supervivencia y el éxito adaptativo. En relación con ello, una de las máximas más importantes de la obra de Katzman es que los recursos que controlan los individuos no pueden ser valorados con independencia de la «estructura de oportunidades» en la que se opera, pues es en ésta donde encuentran valor social. Con estructura de oportunidades el autor se refiere a las rutas que dan acceso al bienestar, es decir, a toda esa infraestructura social que determina, en base a sus lógicas de significado y funcionalidad, la probabilidad que tienen los seres humanos de tener acceso a bienes y servicios, así como a las posibilidades de desempeñar determinadas actividades. Esa estructura de oportunidades, según Katzman, está compuesta por tres

¹¹ Sociólogo argentino experto en temas de pobreza, desigualdad, empleo y desarrollo en Latinoamérica. Fue director de la oficina de CEPAL en Montevideo.

entes básicos: sociedad, mercado y estado, dentro de la cual nosotros consideramos importante añadir el medio ambiente, algo que Katzman no plantea de un modo sistemático debido a que el ámbito de operaciones al que se refiere está estrechamente relacionado con el entorno urbano. En cuanto a la *sociedad*, el autor se refiere a la plataforma cultural normativa a través de la cual se vehiculan las relaciones sociales a diferentes niveles. Por otro lado, el *mercado* es el medio que marca las pautas y lógicas de intercambio económico entre agentes e instituciones. Y, por último, el *Estado* se constituye como la estructura jurídica formal que establece un sistema de regulación legal de las relaciones establecidas entre la sociedad y el mercado. Este tridente de entes configura la estructura de oportunidades integral en la que se despliegan las diferentes estrategias de adaptación que los individuos ponen a funcionar a través de diferentes tipos de recursos. Éstos, en función de la utilidad y pertinencia que encuentren dentro de los márgenes de legitimidad de la estructura de oportunidades de un espacio-tiempo concreto, pueden constituirse en activos o en pasivos. Los recursos de carácter *pasivo* son aquellos que no cuentan con la eficacia utilitaria adecuada dentro del espacio de operaciones que constituye la estructura de oportunidades, mientras que los recursos *activos* son aquellos que disponen de la potencialidad necesaria para crear fortalezas adaptativas compatibles con los cauces prácticos del sistema social. He ahí la máxima que plantea Katzman acerca de la necesidad de contextualizar la validez de los recursos en función de la naturaleza significativa de la estructura de oportunidades. Estos recursos o capitales son la materia prima con la que se desarrollan las estrategias para la consecución de determinados fines, luego éstas presentan una marcada naturaleza propositiva. El autor plantea dos tipos básicos: las «estrategias de promoción» y las «estrategias de adaptación». Las primeras están guiadas por metas promocionales que toman forma en contextos de favorabilidad adaptativa, por lo que están basadas en la elevación del bienestar a través de impulsos como la *acumulación*, la *adquisición* o la *inversión*. Las segundas responden a una necesidad de mantener el bienestar social disponible, el cual se encuentra en una situación de riesgo como consecuencia de la presencia de distintas amenazas. Estas estrategias están estimuladas por necesidades de *protección* o *adquisición*.

Con todo, la parte que consideramos más interesante desde el punto de vista metodológico, y la que pensamos más útil para dar forma a nuestra propuesta, es en la que Katzman realiza una tipología de activos o recursos. En primer lugar se distingue el «capital social», relacionado con todos aquellos elementos que se sitúan dentro de la infraestructura cultural-normativa que regula el desarrollo de la vida social: redes sociales de contacto, accesibilidad y participación en instituciones regulatorias, confianza y ayudas mutuas entre pares, etc. Por otro lado, encontramos el «capital humano», el cual se compone de aquellos inputs capacitivos a través de los cuales se ejecutan acciones concretas para el desarrollo de la vida individual y social: estado de salud, destrezas y habilidades, motivaciones, creencias, actitudes, etc. Y por último se diferencia el capital físico, asociado a todos esos elementos que articulan el medio físico-material en el que tiene lugar el desarrollo social. Se distinguen los financieros, como los ahorros, las rentas o el crédito, y los no financieros, como la vivienda, los animales, el transporte o los medios tecnológicos.

Todos estos tipos de capital esconden unos niveles de expresión y posesión relacionados, como es lógico, con la estructura de oportunidades de un determinado sistema social. En primer lugar, Katzman distingue los *recursos instalados en derechos*, los cuales asocia con el capital social y físico. Es la regulación normativa el medio que determina el acceso a este tipo de capitales. Por otro lado se encuentran los *recursos*

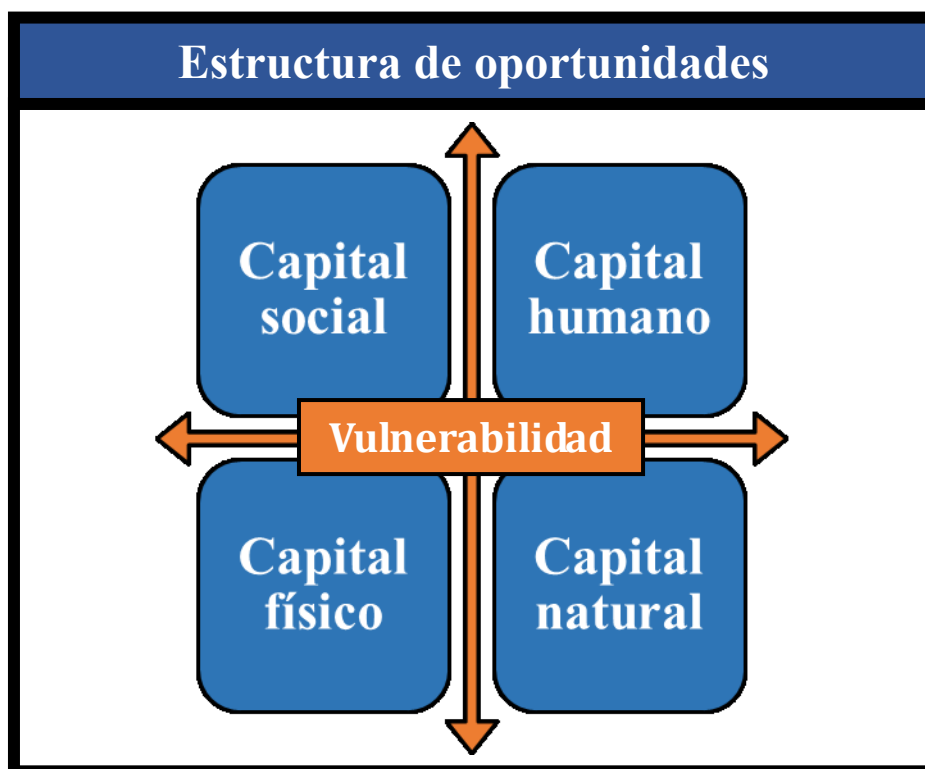
instalados en personas, que asocia con el capital humano. La unidad de posesión y ejecución de este tipo de recursos es el propio individuo, a través de sus fortalezas físicas y mentales. Seguidamente se encuentran los *recursos instalados en relaciones*, asociados con el capital social, el cual se adquiere y toma forma por medio de la interacción y el intercambio relacional. Y por último, pese a que Katzman no lo diferencia, hemos creído necesario añadir aquellos recursos que están instalados en el entorno, el cual se asociaría al capital físico y determinaría la forma con la que los individuos pueden acceder a los recursos naturales.

Con todo, basándonos en el molde conceptual que planea Katzman en su obra, y focalizando nuestra atención de manera especial sobre la tipología de activos planteada, a continuación procedemos a realizar nuestra propuesta metodológica de medición de la vulnerabilidad, haciéndolo, como venimos diciendo, a la luz de las condiciones específicas que se dan en el caso Wayúu.

5. 1. Una forma de medición a través de una tipología de indicadores

Como venimos indicado durante todo el trabajo, nuestro objetivo es proponer un nuevo paradigma metodológico asociado a la EIS por medio de la introducción del concepto de vulnerabilidad en su espacio de operaciones técnicas. El marco genérico de aplicabilidad de esta metodología está determinado por la realidad social que pretendemos abordar: el caso Wayúu. No obstante, la tipología de indicadores que hemos construido guarda un sentido de transferibilidad suficiente como para llevar a cabo una aplicación de este método en espacios sociales que guarden una similitud suficiente. Para ello, hemos desarrollado un listado de indicadores de vulnerabilidad a través de la interpretación que Katzman da sobre el concepto de capital en el que distinguimos varios tipos y sub-tipos a la luz de la categorización que realiza el autor.

Gráfico 6. Sistemas factoriales de vulnerabilidad



Elaboración propia

La tipología de capitales responde a los sistemas factoriales de vulnerabilidad que en apartados anteriores planteábamos como los elementos capacitivos que determinan, en función de sus niveles y significación, las probabilidades de éxito adaptativo asociadas a las estrategias que los seres humanos ponen a funcionar para lograr la supervivencia en el entorno social y físico en el que operan. Esta tipología trata de encontrar una inspiración directa en el modo en que comprendemos el concepto de vulnerabilidad, lo que se confirma a través de su relación con esa combinación dinámica y recíproca de fuerzas compuesta por elementos de la infraestructura física, la organización social y la capacitación psico-social que dan forma y sentido a la vulnerabilidad. Estos indicadores, como no podría ser de otro modo, contienen el mismo sentido de neutralidad que previamente arrojamos sobre el concepto de vulnerabilidad, luego es en su intensidad y significación donde debemos buscar su noción parcial de vulnerabilidad, es decir, su potencia desiliente o resiliente.

Con todo, los tipos de capital que hemos identificado llevan asociados en cada uno de los casos dos sub-tipos o categorías. Las clases de capital que van a ser utilizadas son: capital social, capital humano, capital físico y capital natural. Como vemos, la tipología es muy parecida a la que plantea Katzman, aunque con algunas diferencias importantes como la distinción de un cuarto tipo de capital (capital natural) y la desagregación de cada uno de estos niveles en dos sub-tipos. En primer lugar, con «capital social» nos referimos a todos aquellos elementos que intervienen en los procesos de interrelación social entre el individuo y/o el grupo y las diferentes instituciones sociales que contienen la materia normativa formal e informal para regular aspectos como la asociación, la participación o la regulación del funcionamiento social. Dentro de este nivel distinguimos dos sub-tipos de capital social; por un lado el *capital social micro*, aquel que tiene una expresión a través de las instituciones sociales con las que el individuo tiene un contacto más inmediato (familiares, amigos, conocidos, etc.), y por otro el *capital social macro*, asociado a las instituciones sociales de control y apoyo que tienen unas dimensiones que trascienden de las posibilidades de experimentación directa del individuo (mercado laboral, relaciones de género, Estado, instituciones religiosas, asociacionismo, etc.). Por otro lado, destacamos la importancia del «capital humano», el cual puede ser entendido por medio de aquellos inputs capacitivos intra-individuales que determinan la cantidad y calidad de herramientas físicas y mentales con las que cuenta un sujeto para poder hacer frente a los retos del entorno. En este nivel distinguimos el *capital humano psicológico*, relacionado con las habilidades, actitudes y motivaciones con una manifestación en torno al foro mental y neurológico del sujeto, y el *capital humano fisiológico*, asociado a las capacidades físicas expresadas a través del estado de los diferentes aparatos y sistemas más importantes del cuerpo humano (cardiovascular, respiratorio, locomotor, nervioso, digestivo, inmunológico, endocrino y reproductor). Por otro lado, distinguimos el «capital físico», que debe entenderse como la infraestructura material en forma de recursos accesorios tangibles e intangibles utilizados por los individuos para satisfacer necesidades adaptativas relacionadas con el acceso, la logística, la organización y el procesamiento de recursos principales. Este tipo de capital se divide en *capital físico de intercambio*, ligado a aquellos recursos (monetarios o no) que contengan un valor de intercambio, y el *capital físico de no intercambio*, asociado a los medios técnicos de los que se dispone para procesar recursos o medios de acción (transporte, combustible, materiales de construcción, etc.). Por último, diferenciamos el «capital natural», que se corresponde con el acceso que tienen los individuos a diferentes recursos naturales – accesorios y principales – de los cuales se sirven directa o indirectamente para satisfacer necesidades vitales y lograr la supervivencia. Dentro del capital natural podemos hablar

de *capital natural funcional*, asociado a los recursos naturales tangibles a los que tenemos un acceso inmediato (recursos hídricos, flora y fauna), y de *capital natural ambiental*, el cual presenta una manifestación más compleja y etérea que condiciona una experimentación menos inmediata por parte del individuo (precipitaciones, temperatura, etc.).

Como hemos podido ver, algunos de los tipos de capital que hemos señalado son de carácter *endógeno o intra-individual*, en tanto que tienen lugar dentro del espacio de control y experimentación del propio individuo, como el capital humano y en cierto modo el capital social; mientras que otros son de tipo *exógeno o extra-individual* por constituirse en forma y contenido en un plano que trasciende de las coordenadas de interioridad existencial del sujeto, como ocurre con el capital natural y el capital físico. Por otro lado, se distinguen los *recursos accesorios*, con una utilidad para el procesamiento u obtención de otros recursos (principales), y los *recursos principales*, que guardan una funcionalidad inmediata. Como es lógico, debemos priorizar aquellos capitales mediante los cuales se obtengan recursos que ofrezcan mayores probabilidades de supervivencia y adaptación para el desarrollo vital. En este sentido, hemos de diferenciar el valor añadido que tienen los capitales endógenos, fundamentalmente el capital humano, por no estar mediados por elementos de la infraestructura y estar sometidos a un mayor control intra-individual, y los capitales asociados a la obtención de recursos principales, como el capital natural funcional, ya que suponen un aporte positivo y directo para la supervivencia. Por último también hemos de destacar la gran funcionalidad que presentan los recursos de intercambio en un sistema social en el que el acceso a los recursos está estrechamente determinado por la transacción. De este modo, consideramos prioritarios los siguientes cuatro sub-tipos de capital: *capital humano psicológico*, *capital humano fisiológico*, *capital natural funcional* y *capital físico de intercambio*.

Una vez asentadas las bases conceptuales de las variables que van a determinar la naturaleza de las categorías o indicadores que van a permitir la medición de la vulnerabilidad, y por tanto su significación, hemos considerado oportuno concretar el contenido de este molde metodológico a través de la construcción de indicadores susceptibles de lograr la medición de la vulnerabilidad de la población Wayúu en La Guajira colombiana. A continuación adjuntamos una tabla con el contenido específico de los 48 nichos categóricos, caracterizados éstos al hilo de las características específicas de vulnerabilidad que presenta la comunidad Wayúu.

Tabla 3. Medición de la vulnerabilidad socio-ambiental del pueblo Wayúu	
Indicadores de capital social	
Micro	
i1	Simetría producción/distribución en el hogar (recursos/miembros)
i2	Simetría en las relaciones intra-familiares a nivel de género
i3	Distancia inter-generacional (brecha/relevo generacional)
i4	Cohesión y afinidad grupal dentro de la familia
i5	Simetría en las relaciones intra-familiares a nivel de edad
i6	Cantidad y calidad de la red de contactos

Macro	
i7	Inclusividad en el mercado de trabajo
i8	Participación/presencia en órganos de regulación y gestión
i9	Intermediación del Estado en la resolución de conflictos
i10	Solidaridad y ayudas mutuas a nivel intra/intercomunitario
i11	Nivel de multiculturalismo intercomunitario
i12	Presencia e intervención de organismos de auxilio humanitario
Indicadores de capital humano	
Psicológico	
i13	Alfabetización (escritura y lectura)
i14	Habilidades de integración e intercambio social
i15	Manejo del idioma dominante
i16	Autonomía vital
i17	Aprendizaje de técnicas de ejecución de labores económicas predominantes
i18	Salud emocional
Fisiológico	
i19	Peso al nacer del neonato
i20	Calidad y cantidad del aporte nutricional (calorías/día)
i21	Calidad y cantidad de consumo hídrico (litros/día)
i22	Aporte nutricional de las mujeres embarazadas
i23	Resistencia inmunológica
i24	Riesgo de patologías congénitas y enfermedades genéticas
Indicadores de capital físico	
De intercambio	
i25	Aporte de ingresos monetarios
i26	Acceso al crédito
i27	Ahorros en el hogar
i28	Posibilidad de truque intracomunitario
i29	Acceso, calidad y cantidad de recursos de intercambio no monetarios
i30	Tipo de propiedad (privada o comunitaria)
De no intercambio	
i31	Resistencia de las construcciones y hacinamiento espacial del hogar
i32	Acceso a recursos farmacológicos
i33	Acceso a medios de transporte
i34	Acceso, calidad y cantidad de utensilios y herramientas

i35	Acceso a sistemas de generación de energía eléctrica
i36	Acceso a sistemas de telecomunicación
Indicadores de capital natural	
Funcional	
i37	Acceso, cantidad y calidad de recursos hídricos potables
i38	Acceso, cantidad y calidad de vegetación funcional
i39	Acceso, calidad y cantidad de fauna funcional
i40	Acceso, calidad y cantidad de minerales funcional
i41	Fertilidad del terreno
i42	Proximidad al mar
Ambiental	
i43	Temperatura media anual
i44	Precipitación media anual
i45	Horas de sol anuales
i46	Humedad relativa media anual
i47	Riesgo sísmico
i48	Presión atmosférica

Elaboración propia

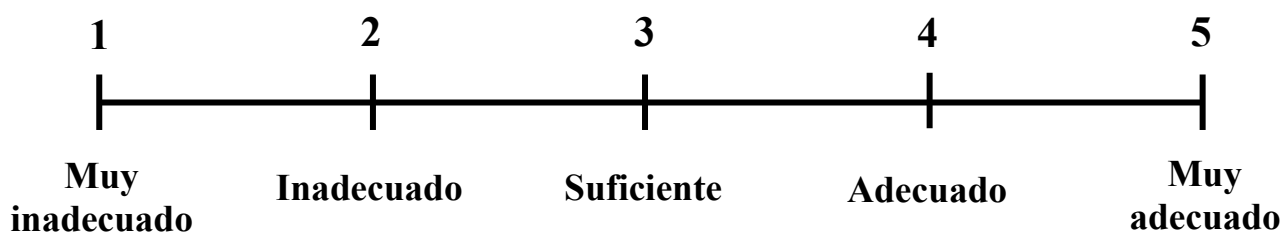
Una vez planteado el listado de indicadores de vulnerabilidad, es necesario que diseñemos un método de medición a través del cual podamos obtener el valor significativo que dé un sentido valorativo a las condiciones de adaptabilidad en las que un individuo opera. De este modo, estaremos en disposición de bautizarlo como sujeto resiliente o desiliente. Para ello, hemos planteado un sistema de medición basado en el concepto de adecuación. Éste se constituye como una unidad de medida social con una naturaleza claramente circunstancial, no absoluta. A través de un elemento referencial se establecen las nociones valorativas de un determinado fenómeno, de lo que se deriva a su vez la posibilidad de establecer el sentido de adecuación que presenta cada elemento para con su acercamiento al modelo de referencia instituido. Ese elemento de referencia brinda un sentido endógeno a la significación del fenómeno evaluado, lo que nos permite alejar la medición de cualquier tipo de pretensión universalista. Los polos de significación de dicho fenómeno están determinados por la referenciación elemental a la que éste está sujeto. Con todo, la valoración de la adecuación (input evaluador), la cual presenta una determinada gradualidad significativa, puede devenir por parte de aquellos que experimentan de manera directa el fenómeno (criterio de primeros o subjetivo) o de aquellos que presencian a modo de agente espectador la expresión de éste (criterio de terceros u objetivo). El elemento de referencia utilizado para llevar a cabo la medición también puede ser diseñado por una parte u otra. Si utilizamos el ejemplo Wayúu, el fenómeno que va a ser evaluado es la vulnerabilidad. La gradualidad significativa de su medición está determinada por el elemento referencial que vayamos a utilizar. La vulnerabilidad tendrá un significado u otro en función de cuál sea el ideal de vida que se establezca como referencia para su medición. Si el ideal (elemento de referencia) es alcanzar el año de vida, los factores de vulnerabilidad tendrán mayores

probabilidades de resultar positivamente adecuados que en el caso de que dicho ideal se sitúe en los 90 años, ya que los factores de vulnerabilidad necesitarán de una mayor calidad para lograr ser adecuados para con el propósito buscado. De este modo, si preguntamos a los Wayúu cuál es su idea de supervivencia, podemos obtener una respuesta harto diferente a la que podría tener un investigador europeo que arrastra concepciones puramente occidentales. Por otro lado, una vez instituido dicho componente referencial, podrían ser los propios wayúus (criterio subjetivo) o los investigadores de campo (criterio experto) quienes decidieran evaluar la adecuación de los distintos factores de vulnerabilidad, algo que puede ser realizado de una forma u otra en función de quién sea el agente evaluador. Aquí entran en juego, más que ideales subjetivos de vida, conocimientos sobre las fortalezas y debilidades objetivas que cada factor de vulnerabilidad, en su determinado estado y forma, presenta.

Planteadas las bases metodológicas del sistema de evaluación, hemos de darle a éste concreción operativa. Para ello, hemos diseñado una escala de adecuación con cinco categorías ordinales utilizadas para guiar el posicionamiento métrico. Estas categorías, siguiendo un orden ascendente que parta de lo negativo, son: *muy inadecuado*, *inadecuado*, *suficiente*, *adecuado* y *muy adecuado*. Cada uno de los indicadores de vulnerabilidad debe ser sometido a esta lógica evaluativa, condicionada, como venimos indicando, al elemento referencial sobre el que trabajemos. Por ejemplo, si el ideal de vida (elemento referencial) es lograr alcanzar una esperanza de vida comunitaria de 80 años, un acceso a los recursos hídricos de carácter deficitario se constituye como un factor de vulnerabilidad muy inadecuado. Cada uno de los factores planteados debe ser sometido a este sistema de evaluación.

Por otro lado, con el fin de sistematizar y metrificar a un nivel más cuantitativo el sistema de medición planteado, hemos considerado de gran utilidad realizar una conversión equidistante de las categorías ordinales a valores numéricos, siguiendo un orden ascendente a través de los valores cuantitativos que coincida progresivamente y en un mismo sentido con las categorías ordinales, partiendo de lo más negativo y concluyendo en lo más positivo. De este modo, la categoría ordinal “muy inadecuado” coindice con el valor numérico “1”, y así sucesivamente a través de la lógica planteada.

Gráfico 7. Escala de adecuación convertible



Elaboración propia

Realizando este proceso podemos estar en disposición de medir de manera cuantitativa cada uno de los factores de vulnerabilidad. No obstante, para poder cruzar todos los datos obtenidos de los 48 indicadores y saber si la caracterización de estos factores convierte en desiliente o en resiliente a un determinado ente (individuo, comunidad, etc.), es necesario crear un índice de vulnerabilidad que nos permita situar los valores obtenidos dentro de un rango de oscilaciones significativas. De este modo, hemos creado un *Índice de Vulnerabilidad* para lograr este objetivo. Este índice se obtiene de la suma de todas las puntuaciones obtenidas de cada uno de los factores de vulnerabilidad, las cuales deben ser divididas entre el resultado de la multiplicación de

los valores de 3 variables: número de posiciones de la escala, número de indicadores utilizado y número de grupos o individuos escogidos. El resultado obtenido es un valor de 0 a 1, donde 0 refleja la situación de vulnerabilidad más adversa posible o máxima desiliencia (vulnerabilidad negativa extrema) y 1 significa la vulnerabilidad más favorable posible o máxima resiliencia (vulnerabilidad positiva máxima). Éste índice refleja la versión matemática de la realidad estudiada, y por lo tanto contiene un nivel de imprecisión representativa evidente. No obstante, desde un punto de vista científico, esta cuantitativización de la realidad social es una fortaleza en términos de utilidad metodológica, practicidad interpretativa y parsimonia analítica, algo completamente necesario si deseamos integrar este sistema de medición de la vulnerabilidad en el cuerpo operativo de la Metodología EIS. Con el fin de sintetizar y sistematizar el proceso de cálculo, hemos creído conveniente crear la siguiente fórmula matemática:

Gráfico 8. Fórmula del índice de vulnerabilidad

$$I_v = \frac{\sum P}{P \cdot V \cdot N}$$

I_v : Índice de vulnerabilidad
 $\sum P$: Sumatorio de puntuaciones utilizadas
 P : Número de posiciones de la escala
 V : Número de variables utilizadas
 N : Número de casos utilizados

Elaboración propia

Como hemos señalado, algunos de los indicadores de vulnerabilidad tienen una importancia mayor que el resto, ya que contienen un valor adaptativo más intenso y suponen una especial fortaleza para el cumplimiento del ideal de supervivencia que se constituye como elemento referencial utilizado¹². Por ello, el cálculo de la vulnerabilidad debe tener en cuenta esta asimetría y priorizar el valor de los indicadores más importantes. Para ello, con el fin de obtener un índice de vulnerabilidad neutralizado, debemos utilizar la fórmula de cálculo presentada en dos fases: 1) cálculo con los indicadores no priorizados; y 2) cálculo con los indicadores priorizados. Para obtener el índice de vulnerabilidad neutralizado debemos sumar los dos valores numéricos (o sub-índices) obtenidos de los dos procesos de cálculo y dividir el resultado derivado entre 2. Este proceso otorga a los indicadores de vulnerabilidad prioritarios un peso independiente, que no se ve afectado por la presencia conjunta de otros indicadores con una importancia menor. Al ir en paralelo, nos aseguramos que los indicadores prioritarios contengan la solidez interna necesaria para que el cálculo final del indicador no esté sesgado por el resto de factores y éste pueda ser lo más representativo posible. Si no tuviéramos en cuenta estos desequilibrios de importancia y realizáramos tan sólo un cálculo global, los indicadores menos relevantes tendrían la misma representatividad estadística en el proceso de cálculo de las medias que los que sí cuentan con un peso mayor, de lo que se derivaría un índice de vulnerabilidad infra o sobre valorado.

Este índice es uno de los elementos principales a través de los que podemos integrar el concepto de vulnerabilidad en el cuerpo metodológico de la EIS. Su simplicidad y concreción hacen posible trabajar con él de manera versátil en el proceso de cálculo de la afectación de los impactos producidos por un proyecto. No obstante, para poder integrar el concepto de vulnerabilidad en la metodología EIS de una forma integral y

¹² Hemos considerado prioritarios los siguientes cuatro sub-tipos de capital: *capital humano psicológico*, *capital humano fisiológico*, *capital natural funcional* y *capital físico de intercambio*.

plenamente sistemática, es necesario considerar la necesidad de realizar otro tipo de maniobras de análisis y evaluación que planteamos en el siguiente apartado del trabajo.

6. INTEGRACIÓN DEL CONCEPTO DE VULNERABILIDAD EN LA METODOLOGÍA EIS

Como sabemos, el objetivo general de este trabajo es integrar el concepto de vulnerabilidad en la metodología EIS. La pertinencia de la vulnerabilidad dentro de esta metodología es precisamente su aportación en la fase en la que es evaluada la afectación producida por los impactos. Un impacto afecta de una determinada forma sobre un ente en función de las capacidades que éste experimente para lograr soportarlo. Por tanto, la vulnerabilidad, entendida como el estado en el que se encuentra un individuo o grupo social, debe ser una de las dos variables centrales, junto con la intensidad física de las amenazas, utilizadas para realizar el cálculo de afectación de los impactos producidos por un determinado fenómeno. Es en este punto del trabajo precisamente cuando podemos empezar a hablar de la construcción, todavía precoz, de eso que podríamos denominar *Evaluación de Vulnerabilidad e Impacto Social (EVIS)*. Por razones obvias de espacio, en este trabajo no vamos a poder desarrollar en profundidad la totalidad del contenido de esta posible metodología, por lo que vamos a tratar de incidir exclusivamente en aquella fase en la que la vulnerabilidad podría ser integrada de una forma consistente en la metodología EIS.

Hemos de decir, el encaje del concepto de vulnerabilidad dentro de esta metodología está sometido a distintos factores, entre los cuales podemos destacar la importancia de la fase de desarrollo en la que se encuentre el proyecto objeto de estudio que está afectando sobre una comunidad o territorio determinados. Una Evaluación de Impacto Social puede actuar sobre diferentes circunstancias de análisis, en función de en qué fase se encuentre el plan en cuestión. En este sentido, pueden ser destacadas dos fases fundamentalmente: la fase previa o ex ante y la fase posterior o ex post. Una EIS puede pronosticar los impactos que un proyecto todavía no ejecutado podría tener sobre la comunidad y territorio en los que éste se circunscribe. Pero además puede medir el impacto producido por un proyecto ya concluido en estado de desarrollo. La vulnerabilidad, en estas coordenadas, puede presentar diferentes posibilidades de análisis, ya que sus niveles en unas circunstancias ex ante se encuentran en un estado 0 con respecto a los efectos potenciales de un proyecto, mientras que éstos, en una fase ex post, quedan perturbados por los impactos producidos, dando lugar a una vulnerabilidad ya impactada entendida como daño dentro de los márgenes del proyecto en cuestión y como estado al considerar la posibilidad de filtración de futuras amenazas. Los matices dados en una fase y en otra del proyecto son enteramente relevantes para con la pertinencia de la estrategia de análisis utilizada.

A partir de esta base, podemos distinguir dos posibilidades para integrar la vulnerabilidad en el aparato analítico de la posible EVIS. En una *fase pre-amenaza*, correspondiente al diseño de un proyecto todavía no ejecutado, la vulnerabilidad podría ser utilizada como indicador principal para medir la afectación de los impactos, entendiéndola desde el prisma de la atribución circunstancial a través de la cual se lleva a cabo la filtración de un peligro. En este sentido, la estrategia de análisis estaría basada en la puesta en relación de los impactos y los niveles de vulnerabilidad que un ente en concreto presenta. Una de las opciones para hacerlo podría ser la utilización de la batería de indicadores de vulnerabilidad que hemos presentado en dos fases: 1) examinar sus niveles de manera previa y sintetizarlos a través del índice de vulnerabilidad planteado; y 2) calcular dichos niveles teniendo en cuenta la expresión

de la amenaza en cuestión, analizando de manera comparativa cómo ésta afecta sobre cada uno de los indicadores propuestos y poniendo en relación el índice de vulnerabilidad previo y posterior a la manifestación del peligro. De este modo, obtendríamos los niveles de vulnerabilidad desde dos dimensiones: la del estado previo (estadio 0) y la del daño consecuente (estadio 1) a través del cual se está en disposición de desarrollar futuras estrategias para afrontar nuevas amenazas derivadas de focos de impacto diferentes o iguales. La evaluación del impacto, por tanto, se realizaría en términos de afectación de los niveles mismos de vulnerabilidad, pues ésta vendría a constituirse como reflejo del impacto en sí. Además, la caracterización de los diferentes indicadores de vulnerabilidad a través de su puesta en relación con una amenaza en concreto podría realizarse utilizando algunas variables accesorias, que nos ayudasen no solo a comprender los cambios producidos en el estado de adecuación de los factores de vulnerabilidad tomados en consideración por la introducción de un elemento peligroso, sino también a comprender los efectos sociales adjuntos. Es decir, podemos considerar el cambio de estado de los indicadores y, además, señalar la expresión de fenómenos subyacentes relacionados, como el nivel de conflictividad o de compactación que podríamos asociar a dicho cambio de estado. Un proyecto, por ejemplo, puede suponer un aumento de la inadecuación de los niveles de recursos hídricos disponibles, de lo que se derivaría un consiguiente descenso del valor del índice de vulnerabilidad, pero además de ello este hecho puede estar acompañado de unos aumentos de conflictividad comunitaria notable, así como de una estructuración del estado de dicho factor de vulnerabilidad como resultado de la agresividad de expresión de uno de sus impactos. Se trata, como vemos, de predecir de una forma lo más exhaustiva posible los efectos asociados a un cambio social.

La segunda posibilidad estaría relacionada con la *fase post-amenaza*, correspondiente al desarrollo de un determinado proyecto. En este nivel, el cálculo de la vulnerabilidad está condicionado por los impactos ya manifestados de un proyecto sobre un determinado entorno social. Por tanto, resulta imposible desde esta táctica analítica conocer los niveles originarios de vulnerabilidad, previos a la instalación de un foco de amenazas determinado, y realizar una estrategia de análisis comparativa a través de la cual significar los efectos de una transformación, al contrario de lo que ocurre con la fórmula anterior. De este modo, la posibilidad que quedaría abierta es la de la identificación de los distintos elementos de emisión de impactos para asociar su potencialidad con los niveles de vulnerabilidad ya modificados a través de una lógica de estimación aproximada. Conociendo la naturaleza potencial de un foco de impactos todavía en funcionamiento es posible intuir de manera retrospectiva los niveles previos y posteriores de vulnerabilidad dados. Esa aproximación al estado 0 de vulnerabilidad previo al proyecto nos permitiría estimar su comparación con los niveles de vulnerabilidad trastocados por el proyecto, entendidos en este caso como consecuencias. Por tanto, en este nivel de análisis tendríamos que estimar unos niveles de vulnerabilidad pasados para que éstos pudieran ser puestos en relación con los existentes en el presente en la fase de post-amenaza, calculados estos últimos a través del método de medición de la vulnerabilidad propuesto en este trabajo. Llevar a cabo la medición de la vulnerabilidad de un entorno que ha soportado los efectos de un proyecto ya ejecutado es por sí sola una forma de conocer sus impactos. No obstante, para significar las consecuencias de un cambio es plenamente necesario poner en relación la realidad A con la realidad B para saber en qué sentido y medida se ha producido la transformación. El ideal analítico consistiría en medir la vulnerabilidad en dos fases (pre y post amenaza) a través de un procedimiento directo, prescindiendo de esfuerzos retro/prospectivos y obteniendo de manera inmediata los datos con los cuales

se realiza el examen del cambio. No obstante, a menudo esto no resulta posible, por lo que hemos planteado una posibilidad razonable para sortear este tipo de déficits.

Como vemos, los niveles de vulnerabilidad dados en el estadio 0 y en el estadio 1 se constituyen en esta propuesta metodológica como la materia prima principal a través de la cual se realiza la significación de la evaluación de un cambio propiciado por un foco de impactos concreto, puesto que la vulnerabilidad es entendida como la variable central que determina la génesis y configuración de los impactos. La vulnerabilidad, por tanto, es un reflejo inmediato de un impacto, luego su evaluación, de facto, es al tiempo una valoración efectiva y equidistante de este último. Lo que aporta esta metodología es precisamente un medio, a la vez que un fin, a través del cual canalizar la concepción de un impacto, y por ende de un cambio. He aquí precisamente el sentido primario que tiene este trabajo en relación con el cambio de paradigma analítico de la metodología EIS, transformada por medio de la introducción de la vulnerabilidad en su centro de operaciones con el fin de que sea dotada de una mayor precisión para encauzar el análisis del cambio social.

7. CONCLUSIONES

Las conclusiones que podemos extraer de este trabajo son varias, y prácticamente todas ellas se explican al tener en consideración la naturaleza circunstancial de este trabajo. Como es lógico, esta propuesta metodológica requiere de un mayor desarrollo teórico-práctico para lograr la total explotación de su potencial operativo.

En primer lugar, el hecho de trabajar a distancia en la caracterización de las condiciones de vida del pueblo Wayúu y no contar con el input informacional necesario, hace complicado afinar nuestro análisis de la situación y extraer de ella los factores o indicadores de vulnerabilidad que realmente serían necesarios para radiografiar de manera exhaustiva la vulnerabilidad del colectivo estudiado. No obstante, la revisión de los datos estadísticos y la bibliografía especializada, consideramos, ha resultado suficiente para realizar una primera introducción a la problemática que nos permita equiparnos de una herramienta de análisis lo más apta posible para abordar el examen de esta realidad socio-ambiental durante el proyecto de intervención social que se pretende llevar a término en la zona. De nuestro estudio del caso hemos podido evidenciar la existencia de una problemática socio-ambiental verdaderamente abrumadora desde un punto de vista humanitario. El modelo de desarrollo propuesto en la región es excesivamente desigual y asimétrico, puesto que los colectivos que soportan los niveles de vulnerabilidad más bajos son quienes, junto con el propio medio ambiente, están siendo más afectados negativamente por los múltiples y peligrosos impactos que son generados por una voraz industria extractiva. La voz y el voto wayúus han quedado plenamente excluidos de todos los procesos decisionales desatados en la región como consecuencia de la verticalidad que caracteriza el modelo de gobernanza en La Guajira colombiana. La supervivencia del colectivo Wayúu, en estas coordenadas, queda en suspense, ya que sus posibilidades para una adecuada obtención de recursos están cada día más mermadas por la intensidad acumulativa de unos impactos que no cesan de tomar forma. De este modo, se torna completamente necesario realizar un esfuerzo por analizar y gestionar los diferentes componentes que arman el todo de esta problemática, algo que una metodología EIS abanderada por el concepto de vulnerabilidad podría materializar de una forma eficaz.

Por otro lado, hemos podido comprobar la gran amplitud significativa que tiene el concepto de vulnerabilidad. Su polisemia hace complicado encontrar una definición lo suficientemente consensuada acerca del concepto. No obstante, parece que todas las

líneas de análisis coinciden en poner el acento sobre la dimensión de las capacidades que tienen los seres humanos para adaptarse a los peligros del entorno. Hemos podido identificar, además, una tendencia a concebir la vulnerabilidad desde un punto de vista negativo, considerando una debilidad intrínseca en aquellos entes que la experimentan. La vulnerabilidad suele entenderse a través de una connotación negativa de las probabilidades de adaptación de los individuos, al tiempo que es utilizado el concepto de capacidad desde un punto de vista neutral para explicar su suerte adaptativa. He aquí precisamente donde hemos encontrado la paradoja valorativa que nos ha conducido a repensar el significado de la vulnerabilidad. Nuestra idea de vulnerabilidad, como se ha podido apreciar a lo largo del trabajo, recae sobre la neutralidad significativa. Podemos entender la vulnerabilidad como una condición adaptativa subyacente de manera transversal a la existencia humana que puede presentar diferentes sentidos y niveles, los cuales hemos tratado de explicar a través de las categorías valorativas “resiliencia”, o vulnerabilidad positiva, y “desiliencia, o vulnerabilidad negativa. A través de esta concepción no connotada valorativamente ha sido posible conciliar la significación de las capacidades y de las probabilidades de adaptación asociadas al concepto de vulnerabilidad, logrando así romper en cierta forma con su característica ambigüedad ontológica. Hemos de decir, para poder haber certificado de manera más rigurosa este cambio de paradigma asociado a la comprensión de la vulnerabilidad hubiera sido necesario realizar una búsqueda bibliográfica más profunda, desde todas las ópticas, que nos hubiera permitido recorrer el concepto de una forma más integrada. No obstante, este trabajo pretende ser desarrollado de una forma mucho más exhaustiva en un contexto de producción académico-intelectual diferente, que posibilite una desagregación mucho más completa de la investigación.

Por último, hemos podido encontrar un método para llevar a cabo la medición de la vulnerabilidad e integrarla en el aparato operativo de la metodología EIS, de lo que se podría derivar el nacimiento de un nuevo paradigma asociado a esta herramienta de análisis. La batería de indicadores que hemos planteado, la cual está asociada al caso Wayúu, debe ser desarrollada de una forma más precisa, aunque ello requeriría estar en disposición de un input informacional testado a través del trabajo de campo, algo que se pretende llevar a cabo durante el proceso de intervención en la zona. La escala de adecuación nos ha permitido llevar a cabo el examen de los diferentes factores de vulnerabilidad propuestos, otorgándonos además la posibilidad de metrifcar su oscilación significativa y construir un índice de vulnerabilidad cuantitativo a través de la fórmula de cálculo que hemos diseñado. En este sentido, la evaluación de los impactos producidos por un proyecto debe recaer, a nuestro juicio, sobre el sentido mismo de los niveles identificados de vulnerabilidad. La vulnerabilidad, en el marco de la EIS, ha sido planteada como un medio, y al mismo tiempo como un fin, para caracterizar el impacto en sí. Conocer el estado de una comunidad y un territorio en dos niveles –pre y post-amenaza– a través de sus niveles de vulnerabilidad es una forma de dar forma a un impacto y construir su sentido. La vulnerabilidad aporta un enfoque integrado al análisis del cambio social, y permite, por su doble naturaleza ontológica (causa y consecuencia), realizar un diagnóstico y un pronóstico en un mismo esfuerzo analítico. He ahí precisamente donde reside su gran potencial y pertinencia para encabezar un cambio de paradigma de la metodología de Evaluación de Impacto Social.

8. BIBLIOGRAFÍA

Araujo, R. (2015). Vulnerabilidad y riesgo en salud: ¿dos conceptos concomitantes? *Revista Novedades en Población* (21), 89-96.

Aledo, A. (2016). Turismo residencial y vulnerabilidad social en el interior del levante español. Pendiente de publicación.

Aledo, A y Sulaiman, S. (2015). La incuestionabilidad del riesgo: vulnerabilidad social y riesgo sísmico en municipios turísticos. *Cuadernos de Turismo* (36), 17-37.

Bara, C. (2010). Social Vulnerability to Disasters. *Center for Security Studies (CSS)*, ETH Zurich.

Blaikie, P; Cannon, T; Davis, I y Wisner, B. (1996). *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres*. Tercer Mundo, Bogotá.

Cámara de Comercio de la Guajira. (2014). Informe socioeconómico del departamento de La Guajira 2014.

Chambers, R. (2006). Vulnerability, coping and policy. *Institute of Development Studies Bulletin* (20), 33-40.

Defensoría del pueblo colombiano. (2014). Crisis humanitaria en La Guajira. Acción integral de la Defensoría del Pueblo en el departamento.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2015). Boletín Técnico sobre pobreza monetaria en la Guajira.

Esteves, A; Franks, D y Vanclay, Frank. (2012). Social impact assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal* (30), 34-42.

Ferreira, F; Messina, J; Rigolini, J; López-Calva, L; Lugo, M y Vakis, R. (2013). *La movilidad económica y el crecimiento de la clase media en América Latina*. Banco Mundial, Washington D.C.

Kaztman, R. (2000). Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social. *BID-Banco Mundial-CEPAL-IDEC* (5), 275-301.

Macías, J. M. (1992). Significado de la vulnerabilidad social frente a los desastres. *Revista Mexicana de Sociología* (54), 3-10.

Madariaga, J. R. (2014). *Nuevas miradas sobre la resiliencia: ampliando ámbitos y prácticas*. Gedisa, Barcelona.

Méndez, R; Abad, L y Echaves, C. (2015). *Atlas de la crisis: impactos socioeconómicos y territoriales vulnerables en España*. Tirant Humanidades, Valencia.

Pizarro, R. (2001). La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina. *Serie Estudios Estadísticos y prospectivos* (6). CEPAL. Santiago de Chile.

Ruiz, N. (2012). La definición y medición de la vulnerabilidad social. Un enfoque normativo. *Investigaciones Geográficas* (77), 63-74.

Vanclay, F. (2015). *Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos*. AIAI (International Association for Impact Assessment).

Vergara, O. (1987). *Introducción a la Colombia Amerindia*. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.

Wisner, B; Blaikie, P; Cannon, T and Davis, I. (2004). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Routledge, Londres.