

2022-12-13

## Desde la desigualdad social hacia la vulnerabilidad rural frente a eventos climáticos extremos

Lady Johanna Herrera Vargas

*Corporación Tecnológica Industrial Colombiana, lajoheva@gmail.com*

Yolanda Teresa Hernández Peña

*Universidad Distrital Francisco José de Caldas, ythernandezp@udistrital.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/eq>

---

### Citación recomendada

Herrera Vargas, L. J., y Y.T. Hernández Peña (2022). Desde la desigualdad social hacia la vulnerabilidad rural frente a eventos climáticos extremos. *Equidad y Desarrollo*, (40),. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss40.6>

This Artículo de investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Equidad y Desarrollo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Desde la desigualdad social hacia la vulnerabilidad rural frente a eventos climáticos extremos

Lady Johanna Herrera Vargas\*

Yolanda Teresa Hernández Peña\*\*

## Palabras clave

Desigualdad social; eventos climáticos extremos; vulnerabilidad.

## Clasificación JEL

D63, Q54, H84, I39, Q56.

## Resumen

En el artículo se analiza la progresión desde la desigualdad social hacia la vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos, en la comunidad de la vereda Escalones en Boyacá, Colombia. Esta es una investigación exploratoria en la que se usaron grupos focales, a los que se les aplicó una adaptación de la herramienta de clasificación de bienestar de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*, y el análisis se hizo en el marco del enfoque teórico del modelo PAR. Se encontró que las desigualdades sociales aumentan la vulnerabilidad de los

---

**Cómo citar este artículo:** Herrera Vargas, L. J. y Hernández Peña, Y. T. (2022). Desde la desigualdad social hacia la vulnerabilidad rural frente a eventos climáticos extremos. *Equidad y Desarrollo*, (40), 117-142. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss40.6>

---

Fecha de recepción: 16 de octubre de 2021. Fecha de aceptación: 19 de mayo de 2022

\* Magister en Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental. Licenciada en Biología. Docente investigador de la División de Investigación DITA, en la Corporación Tecnológica Industrial Colombiana. Miembro de la Red Colombiana de Mujeres Científicas y coordinadora del Grupo Género, Ambiente y Salud. Miembro de la OWSD. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia. ✉ [lajoheva@gmail.com](mailto:lajoheva@gmail.com).  <https://orcid.org/0000-0002-7649-7426>

\*\* Doctora en Geografía, magister en Planificación y Administración del Desarrollo Regional, antropóloga e ingeniera catastral y geodesta. Docente asociada de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia, en la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Miembro del grupo de investigación INDESOS de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, y también de ECOTECNOLOGÍAS en la Universidad Nacional de Colombia. ✉ [ythernandezp@udistrital.edu.co](mailto:ythernandezp@udistrital.edu.co)  <https://orcid.org/0000-0002-2846-7273>



habitantes de la vereda, ya que se manifiestan en condiciones inseguras que aumentan la posibilidad de que una amenaza climática se convierta en un desastre.

## From social inequality towards rural vulnerability to climatic events

### Abstract

The article analyses the progression between social inequality and vulnerability to climatic events, in the community of Escalones in Boyacá, Colombia. This is an exploratory research, one of the techniques used was the focus groups, to which an adaptation of the well-being classification tool of the national commission of protected natural areas was applied and the analysis was made from the theoretical approach of the PAR model. Finding that social inequalities suffered the vulnerability of the inhabitants of the village, since they manifest themselves in unsafe conditions which suffered the possibility that a climatic threat could become a disaster.

### Keywords

Social inequality; extreme weather events; vulnerability.

## Introducción

Colombia es vulnerable a los efectos de la fase cálida (El Niño) y la fase fría (La Niña) del ciclo ENOS. Estas fases extremas afectan a las comunidades rurales, puesto que generan condiciones climáticas que deterioran la seguridad alimentaria y la disponibilidad del agua, así como también propician el desarrollo de plagas y enfermedades que perjudican a humanos y animales (Pabón y Montealegre, 2017). Particularmente, las zonas rurales son susceptibles al impacto de eventos climáticos extremos, lo que significa que sus formas de vida, que son dependientes de la productividad en la agricultura, se ven perturbadas por la ocurrencia de sequías, inviernos prolongados y heladas (Gornall et al., 2010). Estas condiciones de vulnerabilidad convergen con situaciones estructurales de precariedad económica y de organización social, las cuales agudizan los efectos de estos eventos climáticos (FAO, 2019)

Al respecto, diversos autores e instituciones estatales reconocen la situación de vulnerabilidad en Colombia (López, 2019; Barón, 2016; Jiménez, 2019), una muestra de ello está en lo expuesto por el Departamento Nacional de Planeación (2015), en donde se afirma que

Los niveles de pobreza son mayores en las zonas rurales del país, tanto si se miden por ingresos, como por el indicador de pobreza multidimensional, que estima el acceso a bienes de interés social y otras dimensiones de calidad de vida. (p. 11)

En este sentido, es importante resaltar que cuanto mayor sea la vulnerabilidad social de una persona, menor será su probabilidad de hacer frente a los fenómenos climáticos extremos y evitar las amenazas de los desastres naturales (Thomas et al., 2019). Por otra parte, las desigualdades presentes en una población son multidimensionales, y estas se conforman a partir de diferentes posiciones sociales tales como: condición socioeconómica, género, edad, raza o pertenencia étnica, orientación sexual, discapacidad física, entre otros. Asimismo, estas desigualdades se interrelacionan entre sí, lo que genera nuevas desigualdades y origina procesos de discriminación múltiple (Zapata et al., 2014). Por lo anterior, el objetivo de este documento es analizar la progresión desde las desigualdades sociales hacia la vulnerabilidad frente a los eventos climáticos extremos, en el caso de la vereda Escalones, mediante la aplicación del enfoque teórico del modelo PAR.

## Vulnerabilidad social y cambio climático en las zonas rurales

A partir de la perspectiva de la construcción social del riesgo, se argumenta cómo la sociedad construye las vulnerabilidades que la afectan. Bajo este argumento, los desastres ambientales son emergentes de las diversas prácticas humanas relacionadas con la degradación ambiental, el crecimiento demográfico y los modelos económicos basados en economías extractivas, que tienen efectos en el incremento de las desigualdades socioeconómicas a diferentes escalas (García, 2005). En este punto de vista es relevante establecer una perspectiva histórica para entender estos procesos de construcción de escenarios de vulnerabilidad, referente a esto Musset (2009) señala cómo diversos factores a lo largo de las dinámicas históricas evidencian el proceso de formación de vulnerabilidad a través de prácticas de transformación de la naturaleza.

Tal como afirman Blaikie et al. (1996) y Thomas et al. (2019), la vulnerabilidad social se construye a partir de diversos factores, y algunos grupos de la sociedad,

caracterizados por la clase, casta, etnicidad, género, situación de discapacidad, edad o estatus, son más propensos que otros al daño, pérdida y sufrimiento en el contexto de diferentes amenazas. Al respecto, Otto et al. (2017) establecieron que el cambio climático exacerba las vulnerabilidades y desigualdades que sufren algunos grupos sociales, lo cual nos remite a las discusiones sobre la justicia climática, principalmente en su arista intergeneracional.

Vale la pena destacar que el concepto de vulnerabilidad se ha ajustado con el transcurrir del tiempo, de acuerdo con Otto et al. (2017), es hasta el tercer reporte del IPCC que se vincula este concepto al sistema natural, y también señalan que es en el quinto reporte en el que se reintroduce el concepto de vulnerabilidad asociado a los sistemas sociales, el cual es definido como la propensión que tiene el sistema a verse afectado negativamente. Esta definición también incluye aspectos como la susceptibilidad e incapacidad para adaptarse y enfrentar los riesgos asociados con el clima, los cuales a su vez son influidos por las condiciones de género, riqueza y estatus social. Al final, el estudio concluye que los segmentos de población más afectados por eventos climáticos extremos, son aquellos de las poblaciones pertenecientes a los países en vías de desarrollo.

Por su parte, Warner (2007) plantea que los estudios que abordan la vulnerabilidad deben enfocarse principalmente en las personas, para así fortalecer sus capacidades de respuesta ante las situaciones generadas por los desastres. Igualmente, el autor señala la necesidad de comprender los mecanismos y factores del sistema social que contribuyen a la generación de vulnerabilidades. De ahí que en los últimos años haya más investigaciones interdisciplinarias, que abordan la dimensión social en los diferentes estudios ambientales. Frente a esto, los estudios feministas aportan a la construcción conceptual de la vulnerabilidad y la desigualdad social, por ejemplo, Chávez-Rodríguez (2016) abordó su investigación a partir del enfoque de género, y hace un

llamado a la integración de las perspectivas de género y diversidad social en el campo de la gestión de riesgos de desastres. Esta integración debe entenderse como una tarea transversal, la cual puede ir acompañada de medidas positivas en favor de grupos sociales en situación de desventaja. (p. 38)

## La vereda Escalones en el departamento de Boyacá (Colombia)

La investigación se realizó en la vereda de Escalones en Cucaita (Boyacá), cuyos límites son: por el oriente con Tunja; por el norte con Sora, las veredas Cuesta Medio y El Centro; por el occidente con la vereda de Lluviosos; y por el sur con las veredas de Lluviosos y Pijaos (Gil, 2003).

121

### La perspectiva histórica en el entendimiento de la construcción de vulnerabilidad

En relación con la historia y la perspectiva de la evolución temporal de la vulnerabilidad, Musset (2009) nos permite entender las relaciones que existen entre las condiciones físico-ecológicas de origen, la construcción de imaginarios, las intervenciones derivadas y el territorio, así como también las implicaciones de estas en la generación de riesgos. En el caso de la vereda Escalones, Boada (1987) plantea en su libro titulado *Asentamientos indígenas en el Valle de la Laguna*, que la conformación del Valle de Cucaita es el resultado de la sedimentación de antiguos lagos pleistocénicos, y que la mayor parte de las formaciones geológicas circundantes son del Cretáceo, y están conformadas por *shales* con abundancia de fósiles. Asimismo, donde hoy se ubica Cucaita y la vereda Escalones, antiguamente estaba la laguna de Camsicá y los pueblos que habitaban en su ribera. Una prueba de ello es que en esta zona se pueden observar pictografías de los grupos indígenas que habitaron esta área antes de la colonización.

De acuerdo a Neiza (2013), los grupos indígenas que habitaron esta zona fueron los Cucaitas en compañía de los Ramiriquí, los Sora y los Boyacá, quienes se asentaron allí después de invadir estas tierras, las cuales eran muy apetecidas debido a la economía de estos pueblos que se caracterizaba por ser comunal y de intercambio por medio del trueque. Por otra parte, la agricultura se desarrollaba en función del autoabastecimiento, es decir, buscaba suplir las necesidades de la comunidad indígena por medio de huertas caseras construidas en terrazas artificiales hechas mediante el corte de la pendiente o el relleno de

las depresiones naturales del terreno. Un dato notable es que se halló que estas terrazas tenían un alto contenido de fósforo y calcio.

Con respecto a los cultivos de mayor producción, destacaba el maíz y las turmas (conocidas hoy como papas). Luego de la llegada de los españoles se comenzó el cultivo del trigo, los cubios y fríjoles, los cuales se hicieron parte de la dieta y se complementaban con especies obtenidas de la caza y la pesca. Además, la sal era probablemente el único producto que servía como moneda corriente. Estos grupos también fabricaban mantas y telas, que les servían en el trueque para pagar el arriendo de predios. Lo que permitió que la hilandería fuera una actividad muy importante. Igualmente, estas comunidades también desarrollaron la orfebrería, y con frecuencia usaban como materia prima el fique y el junco para la elaboración de esteras. Adicionalmente explotaban el carbón y la cal. Otra de las actividades económicas de la comunidad era la producción de mantas de algodón y lana, así como también la pintura de mantas. Era común el tejido de toda clase de elementos a partir del fique o lino, lo que además les permitía obtener beneficios comerciales.

Cuando llegó la colonización las cosas cambiaron totalmente para los habitantes de Cucaita, quienes perdieron sus tierras, costumbres y manifestaciones culturales. Sin duda, uno de los principales cambios fue la desecación de la laguna de Camsicá. Al respecto, Neiza (2013) menciona que:

Al drenar la laguna de Camsicá, los españoles y algunos indígenas aprovecharon las nuevas tierras que por su origen era muy fértil y propicia para el monocultivo de trigo, cebada y maíz; práctica que permaneció hasta los años ochenta del siglo XX, cuando se empezó a cultivar de manera progresiva cebolla, arveja y hortalizas. (p. 54)

En el Nuevo Reino de Granada esta región se destacó por la producción del trigo, que llegó a ser tan abundante que no solo sirvió para el aprovisionamiento local, sino que también abasteció la demanda de otras provincias como la de Cartagena, e incluso pudo sostener el envío de harinas y de trigo en grano a España. Dicha producción se hizo tan beneficiosa para los encomenderos que se disminuyó el cultivo de turmas y maíz, pues no era de su interés estas siembras porque solo beneficiaban a los indígenas.

Luego, en 1580 las actividades económicas que se practicaban eran la agricultura, la caza y la pesca. Sobre esto, Neiza (2013) menciona que:

Los habitantes de Cucaita, Sora y Samacá lo hicieron hasta que la laguna Camsicá fue drenada, es muy probable que en el lago se encontraran peces de mucha utilidad no solo para su uso propio, sino también para pagar los tributos al encomendero como al cura doctrinero del lugar, a quien debían pagarle el camarico. (p. 59)

123

Por último, es importante mencionar que también se practicaba la minería, esto debido a la riqueza de la región en minerales como el yeso, cal, arcilla y carbón. Sobre esto existen evidencias documentales que muestran cómo fue la explotación de cal y carbón durante la colonia.

## La dinámica actual de la vereda Escalones

En la actualidad aún se desarrollan actividades económicas que vienen de tiempos anteriores a la colonia, como el cultivo de papa o la minería de carbón, el cual se utiliza como combustible doméstico y para la industria a pequeña escala. Es notable que la técnica usada para esta actividad no es la más adecuada, ya que produce impactos sociales y ambientales que son dañinos. De igual manera, hay que destacar cómo el bajo precio que alcanzan los productos agropecuarios en los mercados, hace que este sector sea cada vez menos rentable y productivo (Gil, 2003). En concreto, en el sector agrícola los principales cultivos son: papa, maíz y arveja. Respecto a la tecnología usada en este sector esta consiste básicamente en tractores alquilados para las zonas planas y de baja pendiente, y también es común el uso de arado de bueyes y arado de chuzo. También existe una baja tecnificación en la selección de semillas, así como también una sobredosisificación en agroquímicos que aumenta los costos de producción en los cultivos y disminuye considerablemente su rentabilidad. Por último, es común el uso de mano de obra con baja escolaridad y de menores de edad, lo que incrementa la deserción estudiantil (Alcaldía Municipal de Cucaita, 2012).

## Esquema metodológico

124

Esta investigación es exploratoria, y partió del uso de los estudios de caso (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018). Para identificar las desigualdades sociales que se presentan en la comunidad, se realizaron grupos focales y se aplicó una adaptación de la herramienta clasificación de bienestar elaborada por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (2014). En concreto, la metodología se desarrolló en dos fases, a saber:

### Primera fase

Primero indagamos sobre las percepciones del bienestar social en la comunidad de la vereda Escalones. Durante el desarrollo de esta actividad se identificaron los índices de bienestar de la comunidad, y el resultado de las matrices fue triangulado con la observación de campo y las entrevistas semiestructuradas. Para tal fin, durante el periodo comprendido entre marzo, mayo y junio de 2019 se hicieron observaciones de campo, dos grupos focales diferenciados por género y 12 entrevistas semiestructuradas. Para las entrevistas se plantearon diez preguntas agrupadas en tres categorías de análisis: actividad económica, percepciones del clima y respuestas adaptativas. El objetivo de este instrumento fue promover el diálogo entre el investigador y los entrevistados, lo cual permitió la irrupción de nuevas categorías de análisis.

### Segunda fase

Luego, nos enfocamos en el análisis de la vulnerabilidad frente a los riesgos climáticos. Para esto se aplicó el modelo de presión y liberación de Blaikie et al. (1996), el cual permite entender la progresión de la vulnerabilidad. Este modelo se sustenta en la interrelación de tres conceptos:

Causas de fondo (o subyacentes): son el conjunto de procesos económicos, demográficos, políticos que dentro de una sociedad y a escala mundial,

afectan la asignación y distribución del bienestar, los recursos y el poder. (Blaikie et al., 1996, p. 20)

[...]

125

Presiones dinámicas: son procesos y actividades que traducen los efectos de las causas subyacentes en formas particulares de inseguridad, esto en relación con los tipos de amenazas que enfrentan algunas personas. El crecimiento acelerado de la población y las ciudades son algunos ejemplos. (p. 30)

[...]

Condiciones inseguras: son las formas específicas en las que la vulnerabilidad de una población se expresa en tiempo y espacio, en relación con un riesgo; su localización en zonas peligrosas y la falta de preparación para una emergencia, son algunas de ellas. (p. 50)

Además, al modelo se le adicionó el campo de la comunidad, con ello se buscó incluir a la comunidad como actor activo que enfrenta los impactos climáticos extremos. Igualmente, se tuvo en cuenta que en el trabajo de campo se identificaron a las heladas como uno de los desastres con mayor impacto en la comunidad, por lo que decidimos enfocar el análisis en esta amenaza.

## Resultados y análisis

### Análisis de la desigualdad social en la vereda Escalones

La comunidad de la vereda Escalones se caracteriza por el abandono estatal y la presencia de diferentes vulnerabilidades sociales que afectan a su población, lo que se traduce al final en una condición de pobreza generalizada. En la zona de estudio, se halló una precaria infraestructura del sistema de salud, educación, del sector agrícola, acueducto, alcantarillado y vías de comunicación. A continuación, se describe la situación de desigualdad encontrada.

## Desigualdad en el acceso al servicio de la salud

126 Pese a que en la vereda hay un centro médico, este no se encuentra activo. Debido a esto, la comunidad debe desplazarse hasta la cabecera municipal o a la ciudad de Tunja para acceder al servicio de salud. Al respecto, cuando la población es preguntada sobre el acceso al sistema de salud, informa que:

Pues le toca a uno ir hasta Cucaita porque aquí no hay puesto de salud, pues sí hay, pero no han vuelto a atender gente ahí. Sería bueno que vinieran una vez al mes al puesto de salud y atendieran a la gente [sic.]. (Mujer, 45 años)

Este hecho genera dudas frente a los índices nacionales de medición del Censo de 2017, ya que el acceso a este servicio se mide por el número de afiliaciones. En este sentido el DANE destaca que “más del 95,8 % de los productores residentes en el área rural dispersa censada, están afiliados al Sistema de Seguridad Social en Salud en régimen contributivo, especial o subsidiado” (p. 525), sin embargo, que la población se encuentre afiliada no garantiza su acceso rápido, eficaz y de calidad al servicio. Un ejemplo claro es que aunque están inscritos al servicio de salud, frente a una emergencia la comunidad no tiene acceso al servicio de ambulancia. Al respecto, una de las entrevistadas menciona lo siguiente:

Cuando yo iba a tener la niña pequeña, la cuba, la iba tener, aquí mi vecino tenía su carrito pues mi esposo bajó y le pidió el favor y él le dijo pues deme lo del combustible y yo voy y la llevo, pero no está uno para bregar en la ambulancia, la ambulancia la prestan, pero tiene uno que bajar y pagarles el combustible y tener que ir hasta allá y hasta que uno vuelva y suba, pues ya la persona se puede morir [sic.]. (Mujer, 45 años)

Lo anterior coincide con lo expuesto por Rodríguez-Triana y Benavides-Piracón (2016), quienes señalan que aún “existen barreras de acceso a los servicios como la salud, en la que son las poblaciones más alejadas del país, las que presentan mayores problemas en tanto que la calidad del servicio y la inaccesibilidad son condiciones precarias” (p. 368).

## Desigualdad en el acceso a la educación

En cuanto a la educación, la vereda solo cuenta con una escuela primaria, por lo que los jóvenes que necesitan acceder al nivel de básica secundaria deben desplazarse a la cabecera municipal o a la ciudad, y pese a que la educación es gratuita desde el preescolar, cuando los jóvenes entran en la educación media presentan dos dificultades principales: la primera es el transporte, ya que la ruta del municipio no es constante y además deben caminar a la escuela cuando hay problemas en la vía. Esta última opción no es adoptada por los padres, ya que temen por la seguridad de sus hijos. Sobre esta problemática una entrevistada relata lo siguiente:

127

cómo por ejemplo uno no tiene los recursos para un par de zapatos, zapatos para los colegiantes, o en el bus que hay veces no mandan bus, y entonces les toca a pata y cuando decían que estaban robándose los niños, los mataban, más de una persona agarró miedo, no mandaron a los niños [sic.]. (Mujer, 42 años)

La segunda dificultad es la capacidad económica debido a que estas familias deben proveer todo lo necesario a sus hijas e hijos para que puedan asistir al colegio. Al respecto, un hombre de la vereda menciona que

cuando uno tiene que sacar para el estudio y todo, pues el estudio es gratis, pero hay muchas cosas que necesitan, que vestuaje, que comida, que uniformes, que trabajos, que libros, todo eso, eso, entonces a veces es difícil, eso le toca a uno [sic.]. (Hombre, 38 años)

Debido a esas necesidades que deben suplir los padres, estos en ocasiones no pueden enviar a sus hijos a la escuela, o también ocurre que las niñas y niños toman la decisión de abandonar su formación académica para dedicarse a trabajar. De ahí que Arias (2017) afirme que “los ingresos de la familia son un determinante fundamental para el acceso a la educación de la niñez y la juventud, particularmente en el caso de la educación superior” (p. 56).

## Desigualdad en el acceso al agua y servicios públicos

128

Aunque el “Estado colombiano está obligado a garantizar el ejercicio del derecho al agua a todos los habitantes del país en tres componentes fundamentales: acceso, abastecimiento continuo y calidad” (Yáñez Contreras y Acevedo González, 2013, p. 126) en la vereda esto no ocurre. A pesar de contar con un acueducto veredal, el servicio de este no es adecuado en los tres componentes, a saber: la población solo puede obtener agua cada ocho días, sumado a esto, aunque la comunidad percibe que la calidad del agua es buena, en la observación de campo se encontró que la infraestructura es inadecuada, ya que no hay control contra contaminantes químicos o biológicos, y se encuentra ubicado en una zona de alto riesgo de derrumbe.

Esto evidencia las condiciones precarias en las que se encuentra la población, y es importante tenerlo en cuenta ya que “el agua es indispensable para el desarrollo humano sostenible y para erradicar la pobreza y el hambre” (Yáñez Contreras y Acevedo González, 2013, p. 126). Además, la comunidad no cuenta con alcantarillado y servicio de gas.

### Mala infraestructura vial

La comunidad cuenta con tres vías de acceso que se encuentran en malas condiciones, son angostas y no están pavimentadas. Una de ellas les permite comunicarse con la ciudad de Tunja y las otras dos con la cabecera municipal, cabe señalar que dos de las vías están en zonas de alto riesgo de deslizamiento, lo que en el pasado los ha dejado incomunicados y termina afectándolos en el acceso al servicio de salud, educación y para comercializar su producción. Así lo señala la población: “cuando hay derrumbes no podemos llevar la carguita de papa para venderla, la vez pasada fueron más de quince días ahí esperando” [sic] (Mujer, 60 años).

De acuerdo con Sánchez (2016), hay una correspondencia entre los problemas de infraestructura y la baja producción agrícola, lo que a su vez contribuye a la pobreza rural, ya que el aislamiento de las comunidades limita el contacto con las asociaciones, centros de mayor escala de acopio, distribución y alianzas estratégicas entre productores agrícolas y distribuidores. Además, como se mencionó anteriormente, estos problemas de infraestructura obstaculizan el acceso a los

servicios de salud, seguridad, educación, agua potable y alcantarillado, lo cual puede inducir a los hogares a migrar a los suburbios de las ciudades capitales.

## Desigualdad en el acceso al trabajo

129

Los medios de vida de las personas de la vereda son la agricultura, principalmente centrada en el cultivo de papa, cebolla y arveja, la ganadería familiar, la minería y el trabajo en el hogar. Su población se caracteriza por ser de pequeños agricultores que generalmente cultivan en compañía, ya que no todos tienen tierras o tienen menos de una hectárea. Las personas con mayor capacidad económica son los dueños de los cultivos, quienes ofrecen trabajo de jornal a los otros habitantes de la vereda, sin embargo, este trabajo es inestable, debido a que solo se ofrece en temporadas de siembra y cosecha. Igualmente, es común que los dueños de los cultivos utilicen mano de obra familiar para bajar costos, lo que reduce la oferta laboral, la cual también se ve afectada cuando el número de cultivos disminuye.

Hay personas que, aunque tienen sus propios cultivos también son jornaleros, como lo señala un hombre de 38 años de la vereda:

Pues sumercé es la forma de subsistir, solamente, jornalero y agricultor, solamente en la agricultura uno no, la agricultura tiene un ciclo de seis meses, cuatro o seis meses, cuando llueve bien, cuando no pues se pierden las cosechas, y si uno no trabaja, si uno no jornalea por otro lado se queda uno sin comida, entonces le toca a uno de varias cositas apoyarse [sic].  
(Hombre, 38 años)

Por otro lado, la implementación de tecnologías agrícolas tiene un impacto negativo en el acceso al trabajo, debido a que disminuye la demanda de mano de obra de jornal. Al respecto, uno de los entrevistados menciona lo siguiente: “claro, algo así más tecnificado, pero entonces ya por decir, más desempleo, porque ya por decir donde uno fumigaba diez cargas de papa entre dos obreros ya se va solo uno, una comparación así” [sic.] (Hombre, 35 años).

Esta situación marca una diferencia frente a las afirmaciones del DNP que asegura que

la estrategia de ciencia, tecnología e innovación agropecuaria busca contribuir al mejoramiento del nivel y la calidad de vida de los habitantes rurales a través del fomento de la innovación y el cambio tecnológico, de manera que se logre la rentabilidad, eficiencia, competitividad y sostenibilidad de las actividades agropecuarias. (2015, p. 67)

En este caso, lo observado nos demuestra que el único beneficiado es el dueño del cultivo. Esto produce que, al no haber suficientes ofertas de trabajo, las personas se desplacen a otras veredas o municipios para ejercer como jornaleros, lo que consiste en un empleo informal en el que los trabajadores no cuentan con seguridad social.

### Ineficiente seguridad alimentaria y nutricional

El acceso a la alimentación en la comunidad se ve afectado por el éxito de la producción de cultivos, dado que cuando estos se pierden disminuye la disponibilidad física de alimentos y perjudica la capacidad económica para adquirirlos. En este sentido, la mayoría de la población de la vereda afirma comer tres veces al día, no obstante, el número de comidas no es indicador de una buena nutrición, por ejemplo, durante el trabajo de campo observamos que en medio de una jornada laboral de 7:00 a. m. a 5:00 p. m., el almuerzo de los jornaleros (mujeres y hombres), el jefe, su esposa y sus hijos fue arroz, papa y masato. Todos comían de la misma olla, todos compartían el almuerzo. En conexión con lo anterior, en la vereda ocurre que la dieta carece de carnes o pescados, y estos suelen ser reemplazados por huevo. Así lo manifiesta una mujer de 45 años de la vereda.

Cuando Dios socorre se les compra un pedacito de carne o pollito, lentejitas, así, porque para qué uno dice que come todos los días carne o pollo, con esta situación que estamos, con esta pobreza no se hace eso sumercé [sic].

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se concluye que en la comunidad predominan las condiciones precarias, relacionadas con una mala infraestructura vial que limita el acceso a la escolaridad, salud, la comercialización de los productos agrícolas y el acceso al trabajo.

## Análisis de vulnerabilidad frente a los riesgos climáticos de la vereda Escalones

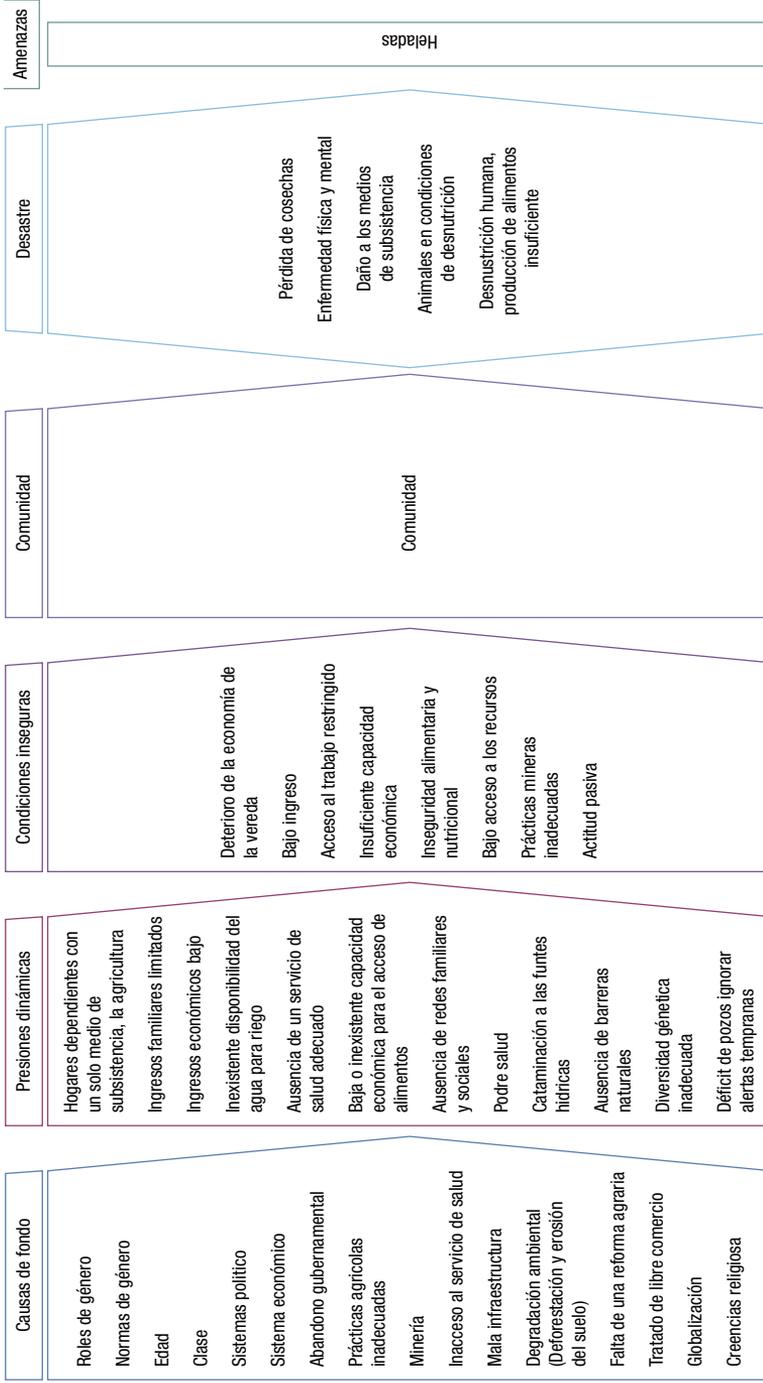
Para el análisis de vulnerabilidad se eligió el modelo de presión y liberación o modelo PAR (*pressure and release*, por sus siglas en inglés) (Blaikie et al., 1996). Este modelo es una herramienta que muestra cómo ocurren los desastres cuando las amenazas naturales afectan a las personas vulnerables, lo que permite identificar las causas fundamentales de estas calamidades. La premisa de este modelo es que “un desastre es la intersección de dos fuerzas opuestas: los procesos que crean vulnerabilidad por un lado y la exposición física a la amenaza por el otro” (Blaikie et al., 1996, p. 2).

131

A este modelo se le adicionó el campo comunidad, con el fin de conocer si las desigualdades sociales guardan una relación con las vulnerabilidades de la comunidad frente al fenómeno ENOS. Esto es importante debido a que la vulnerabilidad frente a los desastres naturales, o en este caso frente a los eventos climáticos extremos, se configura sobre estructuras sociales, es decir, la causa de un desastre va más allá del sistema natural, debido a que en este convergen otros sistemas como el económico, político y social (Blaikie et al., 1996; Sen, 2000). Por tanto, la vulnerabilidad, la adaptación y la mitigación están íntimamente relacionadas con las estructuras sociales basadas en el género, la condición socioeconómica, la etnia, la nacionalidad, la salud, la orientación sexual, la edad y el lugar (Blaikie et al., 1996; Kaijser y Kronsell, 2013).

### Análisis PAR para la vereda Escalones

Figura 1. Adaptación del modelo de presión y liberación para heladas



Fuente: elaboración propia.

## La situación del sector rural factor estructural

El sistema económico y político neoliberal de los gobiernos del país han impulsado tratados de libre comercio, que desde sus inicios han impactado la ruralidad colombiana, y por ende a la población de Escalones (Castañeda, 2012; Téllez, 2017), quienes han visto perjudicados sus medios de vida y subsistencia. Un ejemplo de ello es que antes la comunidad cultivaba cebada, pero ahora no, debido a que el gobierno empezó a exportar este producto, y como los agricultores de Escalones son pequeños productores, estos no cuentan con la infraestructura para ser competitivos en el mercado (Téllez, 2017). Es importante resaltar que la actividad agrícola de la vereda se desarrolla bajo la tradicional producción campesina con una acumulación muy precaria, y tienden a permanecer en su actividad así disminuyan los ingresos, con lo cual no valorizan su trabajo (PNUD, 2011).

133

## Aislamiento geográfico y debilidad institucional

La ubicación geográfica de la vereda Escalones en relación con la cabecera municipal genera un aislamiento con respecto a las instituciones gubernamentales, lo que la invisibiliza frente a estas. Desde su fundación, Escalones es dependiente de la cabecera municipal que, a su vez, se encuentra sujeta a las entidades gubernamentales nacionales. Esto se manifiesta en la toma de decisiones sobre la ejecución de presupuestos y el desarrollo de programas por parte de la alcaldía. Por lo tanto, la vereda Escalones carece de un control sobre su nivel de acceso a una protección social que garantice los derechos de cada uno de sus habitantes.

Esta comunidad también posee acceso limitado a recursos sociales y tecnológicos, como, por ejemplo, personal para el servicio de salud. Además, la población no cuenta con medios económicos propios que puedan utilizar en caso de desastre, ya que en la comunidad muy pocas familias tienen un vehículo para desplazarse y no existe el servicio de ambulancia en caso de una emergencia.

## Degradación ambiental

En la vereda hay un modelo insostenible de producción, caracterizado por la sobreexplotación indiscriminada de los recursos, “los fertilizantes y plaguicidas

Las comunidades en zonas rurales son sensibles frente a los eventos climáticos extremos, y estos pueden afectar la seguridad alimentaria y la economía campesina tradicional, debido a que ocasionalmente generan la pérdida total o parcial de los cultivos.

y las técnicas de establecimiento de los cultivos requeridos para el desarrollo agrícola, han deteriorado la aptitud de los suelos más productivos” (PNUD, 2011, p. 39). Sumado a esto, la explotación del subsuelo crea conflictos, debido a la superposición de suelos con aptitud para la explotación agrícola y aquellos destinados a la extracción de minerales (PNUD, 2011). Además, las malas prácticas mineras deterioran el suelo en zonas de pendiente, lo que aumenta la probabilidad de deslizamiento, y también existe la presencia de procesos de deforestación.

Por otro lado, las comunidades en zonas rurales son sensibles frente a los eventos climáticos extremos, y estos pueden afectar la seguridad alimentaria y la economía campesina tradicional, debido a que ocasionalmente generan la pérdida total o parcial de los cultivos. Finalmente, las estructuras del sistema social se relacionan dentro del sistema de producción agrícola, lo que establece jerarquías sociales basadas en combinaciones de clase, género, y edad, determinando el acceso a los recursos, la división del trabajo y los mecanismos de toma de decisiones (Djoudi et al., 2016). Estos factores que estructuran causas de fondo se materializan a través de presiones dinámicas.

## Discusión de resultados

### Presiones dinámicas emergentes de las causas de fondo

Debido a la posición política y geográfica de la vereda en el municipio, faltan instituciones locales de salud, educación y atención al riesgo; esta última encargada de atender situaciones de deslizamiento o formar a la comunidad en estrategias de adaptación proactivas y en el manejo de alertas tempranas. Lo que

conlleva la ausencia de planes o programas para la gestión del riesgo y, a su vez, a la inexistencia de estrategias de adaptación, prevención y manejo de riesgos apropiadas. De igual forma, no existen autoridades relacionadas con control y monitoreo del uso del suelo. Además, hay una planificación inadecuada que se evidencia en la ubicación de familias en zonas de deslizamiento, las cuales no cuentan con un sistema de control y de alertas tempranas que prevengan un desastre.

Además de todo lo anterior, la comunidad debe enfrentarse a las falencias en la comercialización de los bienes agropecuarios, pues la infraestructura vial no es adecuada, y la venta de las cosechas está dada por intermediarios con los que no hay un control de precios, por lo que el productor suele llevar la peor parte (Téllez Barreto, 2017).

La producción de cultivos en la vereda es familiar, es decir, se vale de la mano de obra familiar en todas las etapas, lo que reduce costos; pero también disminuye la mano de obra de jornal, lo que afecta el acceso al trabajo, reduciendo la capacidad económica de los jornaleros; esto a su vez genera inseguridad alimentaria y nutricional. Asimismo, como se describió en el transcurso del texto, el acceso al trabajo se ve restringido por los roles de género, la edad, la clase y la salud.

## Condiciones inseguras

Tras las presiones se identifican las siguientes condiciones inseguras: ambiente físico frágil, economía local frágil y sociedad vulnerable. En este campo se pueden observar cómo las desigualdades se reflejan en condiciones de inseguridad en la comunidad.

### Ambiente físico frágil

Dadas sus condiciones de ubicación geográfica, la vereda Escalones se caracteriza por sus pendientes, las lluvias son muy escasas y su exposición a la acción de los vientos es fuerte, además, por el mal uso y manejo de los suelos, se han desarrollado procesos erosivos intensos, produciéndose en los suelos erosión hídrica en grado muy severo (IGAC, 2009). A lo anterior se suma que:

136

- No hay barreras naturales: el suelo y el agua están contaminados por la actividad minera y agrícola, lo que puede generar envenenamiento o intoxicación, afectando la salud de la población.
- Casas e infraestructura sin protección: algunas viviendas de Escalones no tienen ningún tipo de protección ante deslizamientos y su estructura se encuentra muy deteriorada; el subsuelo está desgastado por la explotación minera, lo que afecta a todas las viviendas independientemente de los materiales de construcción.

## Frágil economía local

Nos referimos a la subsistencia en riesgo, ya que los ingresos de la población provienen únicamente de la agricultura, actividad que se encuentra en el sector primario. Estas actividades económicas son susceptibles a los eventos climáticos, lo que genera que los medios de subsistencia sean inestables, lo que afecta el ingreso económico familiar. La actividad minera corresponde a personas que no habitan en la vereda.

- Bajos niveles de ingreso: en Escalones, la agricultura puede generar ganancias, si hay “buen” clima; sin embargo, con la situación ambiental actual en la que los eventos climáticos extremos tienen una mayor ocurrencia y duración, esta actividad se vuelve azarosa y de alto riesgo económico. Lo que conduce a pérdidas que contribuyen a reproducir desigualdades, generar pobreza, mala alimentación y enfermedad.
- La baja capacidad económica genera una restricción en el acceso de recursos, puesto que no pueden acceder al servicio de salud y no pueden tomar medidas de adaptación, mitigación y prevención frente a eventos climáticos extremos, porque no cuentan con los recursos económicos para acceder a estrategias de adaptación proactivas, como la construcción de pozos, acceso a una vivienda segura o a la tierra en zonas seguras de deslizamiento.

## Estado de salud frágil

La baja disponibilidad de alimentos físicos, así como la poca capacidad económica para comprarlos, ocasiona estrés, desnutrición y, en el peor de los casos, inanición, lo que genera enfermedades o intensifica las ya existentes. Además,

las personas de la tercera edad tienen enfermedades propias de la edad, lo que los hace más sensibles a los efectos de eventos climáticos extremos como las oleadas de calor; adicionalmente, hay personas que, por la edad, sus movimientos y desplazamientos son más lentos, y se encuentran en zonas de alto riesgo de deslizamiento.

El análisis de la vulnerabilidad a partir del modelo de presión y liberación permitió identificar las causas de fondo que contribuyen a la ocurrencia de un desastre, puesto que, como afirman Blaikie et al.(1996), lo natural y lo humano está ligados estrechamente en casi todas las situaciones de desastre, sobre todo cuando se observan en grandes marcos de referencia temporal y espacial. Sin embargo, en el modelo no queda muy claro cómo el impacto del desastre afecta a lo humano, a pesar de haber ingresado el campo comunidad, y de tener en cuenta categorías de análisis como género, clase, edad y salud, estas por sí solas no constituyen una desigualdad (Verloo, 2006).

## Reproducción de desigualdad

La reproducción de desigualdad se da en el acceso al trabajo y a la salud y en la seguridad alimentaria y servicios públicos. Considerando que, si la persona se encuentra enferma, no puede conseguir un trabajo bien remunerado, lo que no le da los recursos suficientes para acceder a la salud ni obtener alimentos que le garanticen una dieta saludable, y tampoco puede acceder a los servicios públicos, puesto que no tiene los medios económicos para este fin.

## Actividades económicas

- El cultivo de papa es la principal actividad económica de la vereda, sin embargo, el uso de la semilla actual se da no por sus características genéticas como mayor resistencia a las heladas, sino por las dinámicas del mercado.
- La segunda actividad más importante es la ganadería no extensiva.
- En el tercer lugar está el hogar. Especialmente en la ruralidad, es importante contemplarla como una actividad económica, pues las mujeres ayudan al mantenimiento del hogar haciendo diferentes actividades que no se limitan

a las del cuidado, la limpieza y la preparación de alimentos, por ejemplo, el cuidado de animales como las vacas, el cuidado de la huerta, entre otros.

138

## Las condiciones de vulnerabilidad frente a amenazas climáticas

- Heladas: para este artículo se eligió esta amenaza por el impacto que genera en la comunidad de la vereda Escalones, el cual fue calificado como grave por mujeres y hombres sobre el cultivo papa. Estos fenómenos pueden ocasionar: pérdida de cultivos, debido a que queman todo, y afectan a los cultivos en cualquier etapa del crecimiento, generando pérdidas económicas.
- Enfermedades físicas y mentales: la malnutrición desencadena diferentes enfermedades como la anemia, la osteoporosis, entre otras. Además, las heladas pueden generar estrés y depresión entre los agricultores.
- Animales en condición de desnutrición: el pasto se ve afectado por las heladas, lo que dificulta la alimentación de los animales, razón por la cual deciden venderlas a bajo precio antes que el animal muera.
- Desnutrición humana: esta se da por dos vías, por un lado, por la pérdida económica que limita el poder adquisitivo de las familias, afectando su acceso a los alimentos en calidad y variedad; por otro lado, debido a la producción insuficiente de alimentos en la vereda, teniendo en cuenta que debido a las heladas no solo pierden sus cultivos para la venta, sino también aquellos alimentos de pan coger, lo que los obliga asumir el costo de transporte para la compra de estos.

## La necesidad de construir políticas y estrategias hacia la generación de procesos resilientes

Como se ha señalado, en la perspectiva de la construcción social de la vulnerabilidad existe una serie de factores históricos, modelos económicos y condiciones institucionales que generan una base estructural causal de las dinámicas vividas en la vereda Escalones, y en otros ámbitos rurales del país que comparten las mismas características. Por tanto, es estratégico entrar a analizar estas causas de fondo y estructurar políticas públicas relacionadas.

Adicionalmente, es importante generar procesos de empoderamiento de las comunidades locales, en los que participen todas las identidades de la comunidad, y que busque reducir las desigualdades sociales para aumentar la resiliencia climática de la población en general.

## Conclusiones

El modelo PAR permite identificar, diferenciar y visibilizar las estructuras sociales que contribuyen a que una amenaza climática se convierta en un desastre para la comunidad. Además, muestra cómo las desigualdades sociales se manifiestan en condiciones inseguras, aumentando así la posibilidad de que una amenaza climática llegue a ser un desastre.

De acuerdo con el análisis, es necesario que un futuro plan de riesgos de eventos climáticos extremos se contemple la formulación y ejecución de proyectos dirigidos al fortalecimiento del sistema de salud de la vereda, en el que se contemple el monitoreo de enfermedades asociadas a los eventos climáticos extremos. Este programa beneficiaría a toda la comunidad, pero especialmente a las personas de la tercera edad; de igual forma, deben tenerse en cuenta la salud mental, para monitorear enfermedades como el estrés o la depresión asociada a la soledad.

De igual forma, debe desarrollarse un programa para el fortalecimiento de los pequeños agricultores, en el que se les enseñe cómo hacer frente a las heladas y otros eventos climáticos extremos, principalmente enfocado al cultivo de papa; no obstante, es necesario que la vereda se diversifique en sus actividades económicas.

El modelo PAR es ineficiente a la hora de evaluar si el impacto de un desastre sobre los grupos sociales que componen una comunidad es homogéneo o

En la perspectiva de la construcción social de la vulnerabilidad existe una serie de factores históricos, modelos económicos y condiciones institucionales que generan una base estructural causal de las dinámicas vividas en la vereda Escalones, y en otros ámbitos rurales del país que comparten las mismas características.

heterogéneo. Además, la herramienta no permite hacer un análisis desagregado, por tanto, el análisis de vulnerabilidad impide identificar causas de fondo asociadas a sistemas de opresión, dominación o discriminación que ahondan los fenómenos de desigualdad, y que dejan en posición de vulnerabilidad a ciertos grupos de las comunidades.

## Referencias

Arias Gaviria, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Educación y Ciudad*, (33), 53-62. <https://doi.org/10.36737/01230425.v0.n33.2017.1647>

Alcaldía Municipal de Cucaita (2012). *Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015*.

Barón, B. (2016). *Distribución del ingreso rural en Colombia y línea de pobreza 2004-2014*. <https://bit.ly/3N1X2s8>

Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I. y Wisner, B. (1996). *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. LA RED. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

Boada Rivas, A. M. (1987). *Asentamientos indígenas en el Valle de la Laguna: (Samacá-Boyacá)*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (Colombia). [https://www.si.edu/object/siris\\_sil\\_340163](https://www.si.edu/object/siris_sil_340163)

Castañeda, Y. (2012). *Familias campesinas y rurales en el contexto de la nueva ruralidad. Estudio de caso en la vereda del Hato del municipio de La Calera* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/12266>.

Chávez-Rodríguez, L. (2016). La importancia de la interseccionalidad en la vulnerabilidad social ante eventos hidrometeorológicos extremos en Yucatán, México

en M. Velázquez, V. Vázquez, A. De Luca y D. Sosa (Eds.), *Transformaciones ambientales e igualdad de género en América Latina. Temas emergentes, estrategias y acciones* (pp. 19-41). Universidad Autónoma de México.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (2014). *Herramienta para el análisis de vulnerabilidad social a los impactos climáticos a nivel local en áreas naturales protegidas de México*. <https://bit.ly/3Tv9oLG>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2015). *El campo colombiano: un camino hacia el bienestar y la paz misión para la transformación del campo*. <https://bit.ly/3DqWFUP>

Djoudi, H., Locatelli, B., Vaast, C., Asher, K., Brockhaus, M. y Basnett Sijapati, B. (2016). Beyond dichotomies: Gender and intersecting inequalities in climate change studies. *Ambio*, 45(Suppl 3), 248–262. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0825-2>

Food and Agriculture Organization (FAO). (2019). *Agriculture and climate change. Challenges and opportunities at the global and local level*. <https://bit.ly/3SyPgXE>

García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de

riesgos. *Desacatos*, (19), 11-24. <https://bit.ly/3D48LSp>

Gil Otálora, J. (2003). *Historias de vida que forjaron un pueblo: Cucaita*. Jotamar L.T.D.A.

Gornall, J., Betts, R., Burke, E., Clark, R., Camp, J., Willet, K. y Wiltshire, A. (2010). Implications of climate change for agricultural productivity in the early twenty-first century. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 365(1554), 2973-2989. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0158>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2009). *Estudio general de suelos y zonificación de tierras. Departamento de Córdoba*. IGAC.

Jiménez, M. (2019). *Affirmative actions or transformative interventions for rural poverty reduction in Colombia? Dilemmas and opportunities*. International Institute of social studies. <https://bit.ly/3TNhLBV>

Kaijser, A. y Kronsell, A. (2013). Climate change through the lens of intersectionality. *Environmental Politics*, 23(3), 417-433. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.835203>.

López, L. (2019). Pobreza y subdesarrollo rural en Colombia. Análisis desde la teoría del sesgo urbano. *Revista Estudios Políticos*, (54), 59-81. <https://doi.org/10.17533/udea.espo.n54a04>

Musset, A. (2009). *¿Geohistoria o geoficción? Ciudades vulnerables y justicia espacial*. Universidad de Antioquia.

Neiza, H. (2013). *Historia colonial del pueblo de indios de Cucaita*. Municipio de Cucaita.

Otto, I., Reckien, D., Reyer, C., Marcus, R., Le Masson, V., Jones, L., Norton, A. y Serdeczny, O. (2017). Social vulnerability to climate change: a review of concepts and evidence. *Regional Environmental Change*, 17, 1651-1662. <https://doi.org/10.1007/s10113-017-1105-9>.

Pabón, J. y Montealegre, J. (2017). *Los fenómenos de El Niño y de La Niña su efecto climático e impacto socioeconómicos*. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. <https://bit.ly/3VVAIEf>.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). *Colombia rural: razones para la esperanza. Informe nacional de desarrollo humano 2011*. <https://bit.ly/3CZryOw>.

Rodríguez-Triana, D. y R., & Benavides-Piracón, J. A. (2016). Salud y ruralidad en Colombia: análisis desde los determinantes sociales de la salud. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34(3), 359-371. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v34n3a10>.

Sánchez, C. (2016). *El impacto de la infraestructura vial en los hogares rurales colombianos: ¿hacia dónde van las vías?* [Trabajo de grado de maestría, Universidad de los Andes]. <http://hdl.handle.net/1992/13221>.

Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Editorial Planeta.

Téllez, D. (2017). *La incidencia de la política agraria en el gobierno Santos en el desarrollo del sector papero del departamento de Boyacá*. [Trabajo de grado de licenciatura, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario]. <https://bit.ly/3f1qQbF>.

Thomas, K., Hardy, D., Lazrus, H., Mendez, M., Orlove, B., Rivera-Collazo, I., Roberts, T., Rockman, M. y Winthrop, R. (2019). Explaining differential vulnerability to climate change: A social science review. *WIREs. Climate Change*, 10(2). <https://doi.org/10.1002/wcc.565>

Verloo, M. (2006). Multiple inequalities, intersectionality and the European union. *European Journal of Women's Studies*, 13(3), 211–228. <https://doi.org/10.1177/1350506806065753>.

Warner, K. (Ed.) (2007). *Perspectives on social vulnerability*. UNU-EHS. <https://bit.ly/3F3UOq6>

Yáñez Contreras, M. y Acevedo González, K. (2013). El acceso al agua para consumo

humano en Colombia. *Revista de Economía Institucional*, 15(29), 125–148.

Zapata, M., Cuenca, A. y Puga, I. (2014). Guía desde un enfoque interseccional. Metodología para el diseño y aplicación de indicadores de inclusión social y equidad en instituciones de educación superior de América Latina. MISEAL. <https://bit.ly/3MVIIYJ>