



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Boletín Ambiental

Foto aérea Bajo Andes
Fuente: Propia, 2025

Instituto de Estudios Ambientales -IDEA- Sede Manizales

222

**agosto de
2025**

**Modelo Presión Liberación: Una visión
integral a las problemáticas
ambientales en contextos socialmente
vulnerables. Caso del Asentamiento
Informal Bajo Andes en la Ciudad de
Manizales**

IDEA

Instituto de Estudios Ambientales

Modelo Presión Liberación: Una visión integral a las problemáticas ambientales en contextos socialmente vulnerables. Caso del Asentamiento Informal Bajo Andes en la Ciudad de Manizales¹

Kevin Alejandro García Castaño

Arquitecto - Magister en Medio Ambiente y Desarrollo

Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

1. Este ensayo es producto de la tesis de maestría en Medio Ambiente y Desarrollo titulada “Construcción Social del Riesgo: Persistencia de asentamientos informales en zonas de riesgo, caso Bajo Andes, Comuna la Fuente, Manizales” en el marco de la investigación realizada por el Instituto de Estudios Ambientales -IDEA- Sede Manizales “Dinámicas territoriales que generan condiciones de riesgo ambiental para las poblaciones y ecosistemas estratégicos en áreas de interés del municipio de Manizales” (IDEA, 2025).

Manizales se constituye como una ciudad intermedia, localizada en el departamento de Caldas, en la zona denominada el Eje Cafetero. Esta ciudad se caracteriza por sus condiciones geográficas que determinan la situación de amenaza latente en el territorio por deslizamientos (Alcaldía de Manizales, 2024). Sumado a esto, la ciudad, desde sus orígenes durante el proceso de colonización antioqueña, ha sido una zona receptora de migrantes rurales que han entrado en el casco urbano en búsqueda de un espacio para su hábitat (Barreneche, 2023). Estas dos condiciones han propiciado el surgimiento de asentamientos informales, ubicados principalmente en las periferias urbanas, sobre las laderas urbanas y perimetrales del municipio, constituyendo así una problemática de riesgo, dada por la vulnerabilidad social presente en cada comunidad, y las condiciones de amenazas de las abruptas laderas propias del paisaje de la ciudad.

Es por ello que resulta de interés dirigir la mirada a esta problemática ambiental que afecta tanto los ecosistemas vulnerables que componen la estructura ecológica de soporte urbano, como a los sistemas culturales y sociales de las comunidades que habitan estos asentamientos espontáneos a fin de proponer estrategias que permitan contrarrestar la condición de riesgo, y fortalecer los mecanismos de prevención de este, tratando el problema antes del desastre, superando así las actuaciones reactivas de la gestión del riesgo.

Es por ello que en este documento se toma como caso de estudio el asentamiento informal de Bajo Andes, ubicado en la ladera sur de la ciudad de Manizales, en la comuna La Fuente, como caso representativo de la persistencia y resistencia humana en zonas ambientalmente frágiles, con el fin de poder mostrar, mediante el modelo de Presión y Liberación (PAR por sus siglas en Inglés) planteado por Blaikie et al. (1994), cómo el riesgo se teje a través de una construcción social en la que intervienen diferentes actores que sumados a la amenaza componen esta realidad propensa al desastre.



Foto 1 - Vista panorámica de Manizales desde el sector de Niza.
Fuente: Alexander López, 2023

Contexto

Manizales se encuentra ubicada en la región centro sur del departamento de Caldas en Colombia, sobre la cordillera central, condición que determina su relieve abrupto evidenciado en las laderas urbanas que la caracterizan. La ciudad se asienta y ordena sobre la meseta angosta y plana, desde la cual se traza el eje de expansión urbano, y en su perímetro está rodeada por laderas de pendientes pronunciadas que superan el 60%, lo que la convierte en un escenario relevante para el estudio de riesgos y desastres asociados a fenómenos naturales y antrópicos (Jiménez Gutiérrez, 2017, p. 27). “Manizales se ubica sobre la vertiente occidental de la Cordillera Central, en una región de alta pendiente, lo que condiciona su desarrollo urbano y la exposición a amenazas naturales” (Alcaldía de Manizales, 2024, p. 2). Esta particularidad geográfica ha incidido en la aparición de asentamientos informales en zonas de ladera, lo que genera una problemática ambiental de urgente estudio.

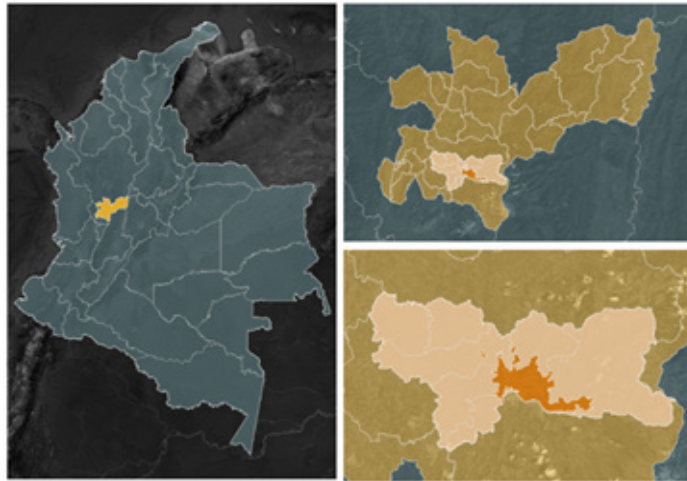


Figura 1 - Mapa de localización de la ciudad de Manizales
Fuente: Elaboración propia, 2025

En el caso de Manizales, la problemática de los asentamientos informales ha sido una realidad presente desde los inicios de su desarrollo urbano. Fue a mediados del siglo XIX, cuando la colonización antioqueña impulsó la fundación y expansión del municipio de Manizales. Los colonos, motivados por la búsqueda de tierras fértiles y oportunidades agrícolas establecieron las primeras "colonias agrícolas" en las laderas abruptas de la cordillera central, lo que obligó a desarrollar estrategias para domesticar el terreno y organizar la ciudad. Hacia 1870, con una población cercana a los 3.890 habitantes, se implementaron normativas urbanas basadas en el trazado en damero, buscando aplanar la ciudad y ordenar su estructura, aunque sin éxito total debido a la topografía accidentada (Barreneche, 2023).

La falta de una entidad territorial ordenadora y las complejas condiciones geográficas dificultaron un crecimiento urbano planificado. Esto llevó a la creación de la Oficina de Planeación Municipal en 1960 y, posteriormente, al Departamento de Planeación y Servicios en 1969. El primer gran intento de ordenamiento urbano fue el denominado "Plan 70", que propuso expandir la ciudad

hacia el oriente y crear una ciudad satélite industrial. Sin embargo, este plan también coincidió con el surgimiento de los primeros asentamientos informales en las laderas, en los que surgieron viviendas espontaneas en condiciones precarias conocidas en ese momento como casas tugurio² (Barreneche, 2023).

A pesar de los esfuerzos de planificación, la expansión urbana de Manizales continuó de forma desordenada, adaptándose orgánicamente a la topografía local. Para 1985, el 7% de las viviendas se ubicaban en zonas informales, cifra que creció significativamente en la década siguiente. Para 1998, 35 barrios y más de 32.000 personas vivían en asentamientos informales, reflejando un proceso de urbanización espontánea y la constante búsqueda de protección y oportunidades por parte de comunidades vulnerables.(Barreneche, 2023)

En la actualidad, la informalidad habitacional y laboral siguen siendo fenómenos estrechamente vinculados en Manizales. La escasez de vivienda formal y el encarecimiento del suelo han incentivado el crecimiento de barrios marginales, especialmente en la periferia de la ciudad. Las políticas públicas han intentado abordar estos desafíos, como el Macroproyecto San José, aunque su implementación ha generado nuevos desplazamientos y no ha resuelto la problemática de accesos a la vivienda, sino que ha contribuido al aumento de este fenómeno.

2. Una casa tugurio es una vivienda precaria, generalmente pequeña, construida con materiales de baja calidad y ubicada en condiciones de informalidad urbana. Según la Real Academia Española, el término “tugurio” proviene del latín tugurium y se refiere a una habitación, vivienda o establecimiento pequeño y de mal aspecto, equivalente a choza o casilla de pastores, pero por extensión designa cualquier vivienda pobre y precaria.

En el contexto colombiano, una casa tugurio suele carecer de servicios básicos adecuados como agua potable, saneamiento y electricidad, y se encuentra en zonas periféricas o de invasión, caracterizadas por la escasez de infraestructura y la precariedad de sus construcciones. Estas viviendas, a menudo autoconstruidas, no cumplen con los estándares mínimos de habitabilidad y seguridad, y sus habitantes enfrentan condiciones de hacinamiento y vulnerabilidad social.

Basados en este contexto histórico, se evidencia los retos contemporáneos de informalidad urbana presentes en la ciudad, fruto de la presión migratoria y adaptación a un entorno geográfico desafiante. A pesar de los avances institucionales y programas de mitigación, persisten retos estructurales en vivienda, empleo y ordenamiento territorial, que requieren soluciones integrales y sostenibles para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Actualmente, según la información recibida por parte de la Unidad de Gestión del Riesgo en compañía de la Personería de la ciudad de Manizales, la ciudad tiene aproximadamente 53 asentamientos informales en su casco urbano y 3 en la zona rural del municipio. Esta información es alarmante puesto que representa una problemática en constante crecimiento que ha sido descuidada por las entidades territoriales.



Figura 2 – Asentamientos informales ciudad de Manizales

Fuente: Propia a partir de información suministrada por UGR y PEMA, Manizales ,2025

Esta información llevada a la cartografía representada en la figura 3 permite evidenciar en el cruce con la estructura ecológica de soporte urbano, en donde se muestra la densidad de asentamientos principalmente en las laderas norte y sur de la ciudad, su escala, y la ocupación irregular de zonas ambientalmente frágiles, posicionando esta problemática como un fenómeno netamente ambiental, enmarcado en la gestión del riesgo, gestión social y gestión territorial, evidenciando así el carácter multidisciplinar de este fenómeno.

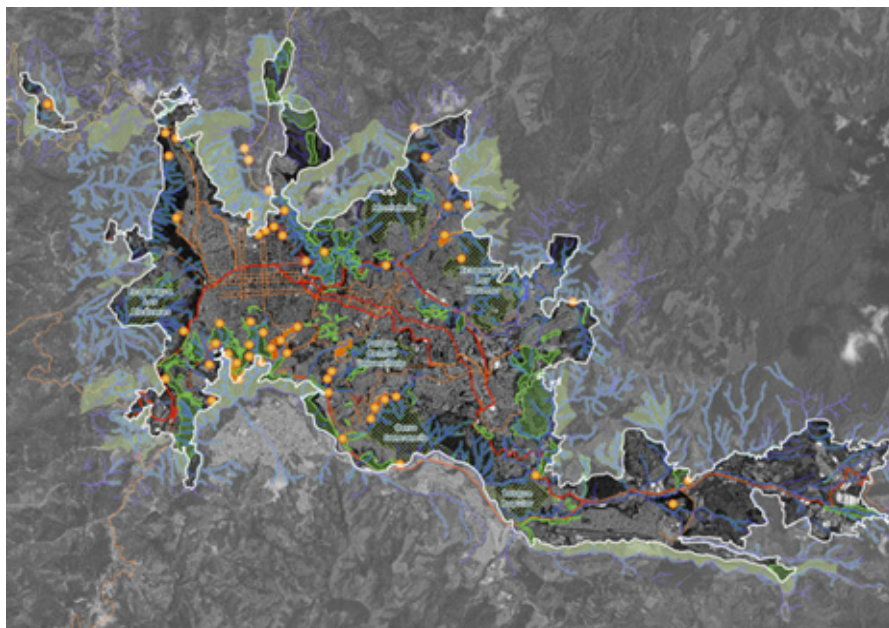


Figura 3- Cruce asentamientos y Estructura Ecológica de Soporte Urbana

Fuente: Elaboración propia a partir del Plano U-1 del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Manizales 2017 e información suministrada por personería de Manizales y Unidad de Gestión del Riesgo UGR, 2025

Esta problemática de los asentamientos humanos informales es un fenómeno complejo que vincula procesos ambientales, culturales, sociales y políticos inscritos en procesos históricos de exclusión socioespacial, migración rural-urba-

na y políticas públicas insuficientes para garantizar el acceso a condiciones dignas de hábitat. Este fenómeno responde, en gran medida, a la incapacidad de los mercados formales y de las instituciones gubernamentales para ofrecer soluciones adecuadas a la demanda habitacional por parte de la población de menores ingresos que ante la imposibilidad de acceder a una vivienda digna se ven obligados a la formación de asentamientos irregulares en suelos ecológicamente frágiles y muchas veces en condiciones de amenaza y vulnerabilidad. (Fernandes, 2011, p. 2). Sobre este tema, Granda & Mejía (2013) expresan que:

“La ciudad observa desde ‘abajo’ que allí ‘arriba’ crece cada vez con mayor fuerza una población que resiente a un país en conflicto, cuya violencia reproduce sistemáticamente el destierro y el desplazamiento a las ciudades que solo pueden ofrecer lo que queda de sus laderas, porque en la urbe no parece haber espacio para quienes no pueden pagar los altos precios del suelo, regulados por un mercado inmobiliario formal basado en la especulación. En la periferia crece la informalidad y con ella los conflictos sociales y culturales asociados a la ausencia del Estado, es la tierra del poblador apropiado por la necesidad de construir una vida pocas veces digna porque los medios para encontrar dignidad son precarios, escasos o ausentes” (Granda Jaramillo & Mejía Walker, 2013, p. 3, citado en Agudelo, Raigosa & Duque Gallego, 2018, p. 25).”

Es por ello que este fenómeno se enmarca con total pertinencia en los estudios de carácter ambiental por dos razones principales, en primer lugar el crecimiento de una población que no cuenta con las condiciones para construir un hábitat acorde a sus necesidades primarias, víctimas de la violencia y el conflicto constantes en este país, determinando así el primer implicado del ambiente:

El Hombre, y en segundo lugar la ocupación de lo “que queda de las laderas” puesto que esto refleja el impacto directo en los ecosistemas que componen las estructuras ecológicas de soporte urbano, la gestión de los recursos naturales y la vulnerabilidad de las comunidades ante desastres. Ignorar esta realidad ambiental es dejar de lado un factor estructurante del desarrollo urbano de las ciudades, especialmente en el contexto latinoamericano.

En este sentido, este ejercicio académico pretende exponer mediante el modelo de Presión y Liberación aplicado al caso del asentamiento informal de Bajo Andes como muestra de las condiciones que determinan el riesgo en entornos socialmente vulnerables, con la intención de dirigir la mirada a los habitantes de la ciudad informal, más allá de las perspectivas técnicas, teniendo en cuenta que quienes interactúan con el riesgo son personas inmersas en un entorno cultural que ante la necesidad de habitar han trascendido el temor al riesgo y han llegado al punto de convivir con la amenaza natural para poder construir desde procesos de territorialización su propio concepto de riesgo dejando de lado el temor al desastre.

Modelo Presión Liberación

Entre los años 1994 – 1996 los académicos Blaikie, Cannon, Davis y Wisner formularon este modelo denominado Pressure and Release (PAR) o modelo presión liberación en español. Este desarrollo se plantea como una herramienta en el proceso de análisis del riesgo de desastres, desde una perspectiva social y estructural, con la cual se pretende explicar los desastres como el resultado de la interacción entre fenómenos naturales en contextos de vulnerabilidad social y exposición ante las amenazas.

Este modelo se elabora desde el supuesto de que el desastres es el resultado de la interacción de dos fuerzas, en primer lugar la vulnerabilidad como proceso social que involucra factores económicos, políticos y culturales que se enmarcan en un proceso histórico que debilita sistemáticamente la capacidad de la comunidad de responder a las amenazas, y en segundo lugar, la exposición física ante la presencia de amenazas potencialmente peligrosas de carácter natural o antrópico, tales como terremotos, deslizamientos, inundaciones, colapsos de vivienda, entre otros. Estas dos fuerzas se relacionan mediante la analogía del cascanueces, en donde ambas ejercen presión sobre una población determinada hasta el punto del desastre.

En este sentido, el modelo plantea la vulnerabilidad como una construcción progresiva que va de menor a mayor mediante la acumulación de tres componentes. En primer lugar, las causas de fondo, entendidos como los factores estructurales, manifestados en las problemáticas existentes de base en los sistemas políticos y estructuras de desarrollo excluyente que desembocan en la falta de acceso a los recursos y oportunidades, en segundo lugar, las Presiones dinámicas representadas en las situaciones concretas que contribuyen a la construcción de la vulnerabilidad, como es el caso de las comunidades que deforestan el lugar de invasión, o la ausencia de instituciones locales para la educación, así como los procesos de urbanización acelerada o la falta de inversión en la estructura social; y tercero, las condiciones inseguras en las que se manifiesta inmediatamente la vulnerabilidad, en este componente se incluye la localización de viviendas en laderas protegidas, construcciones precarias, ausencia de capacitación para la prevención de desastres, la pobreza y la exposición de comunidades ante las amenazas.

Así, la vulnerabilidad social surge en el momento en que estos tres componentes convergen (Figura 4), convirtiéndose así en un factor de presión que se irá a encontrar en sentido opuesto con la amenaza. Esta presión entre amenaza y vulnerabilidad van avanzando hasta el punto en que llegan al límite de presión, que se materializa en desastre que deja escapar esta presión acumulada, actuando como una válvula, pero que afecta a la comunidad llevándola a tener pérdidas humanas, y daños en la infraestructura y el medio ambiente.

Ante esta realidad, se contrapone el concepto de “liberación” que dentro del modelo se propone como la estrategia para reducir las condiciones de fondo que constituyen el riesgo, atendiendo directamente las causas de fondo, las presiones dinámicas y las condiciones inseguras, a fin de promover cambios estructurales para gestionar el riesgo antes de la generación del desastre, y mejorar la resiliencia en las comunidades afectadas

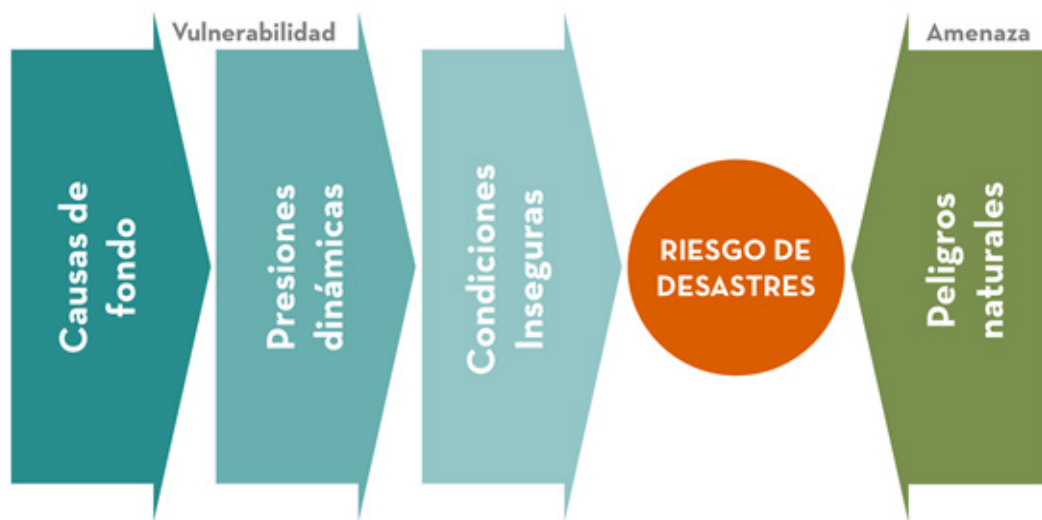


Figura 4 – Ilustración del modelo PAR

Fuente: Elaboración propia a partir de Blaikie, Cannon, Davis y Wisner, 1996

Aplicación del modelo Presión Liberación – Caso Bajo Andes Manizales

Bajo Andes es un asentamiento informal que se emplazó desde los años 70's en la ladera sur del municipio de Manizales, dentro de la comuna 10, llamada La Fuente. Este caso representa un caso emblemático de ocupación espontánea en zonas de riesgo, además de los desafíos que representa en términos de la gestión urbana en contextos de vulnerabilidad. De acuerdo con Agudelo, Raigosa y Duque Gallego (2018):

“El sector de Bajo Andes presenta una conformación de tipo informal, con una densificación importante y un entramado urbano caótico, lo que evidencia la ausencia de planificación y la presencia de comunidades altamente vulnerables socioeconómicamente y carentes de espacios y equipamientos que logren la integración social y el continuum del tejido urbano” (p. 151).”

Este asentamiento tiene una extensión de 5.2h y está dividido por la comunidad, internamente por los sectores denominados Bajo Andes y Sub-andes. Según el inventario de asentamientos en condición de vulnerabilidad, el asentamiento para el año 2017 contaba con una población de 1.062 personas distribuidas en 291 viviendas que albergan alrededor de 329 familias. Aunque estos datos están desactualizados, actualmente se pueden contemplar estas cifras aproximadas con poca variación, debido a que este asentamiento se encuentra consolidado, y su crecimiento o decrecimientos ha sido mínimo en los últimos años. Según la información del geo portal del DANE, basada en el censo del año 2018, el sector cuenta con 1.086 personas, de las cuales el 46.22% son hombres, y el 53.78 son mujeres.

Este sector se caracteriza por estar ubicado en una sección de la ladera sur de la ciudad de Manizales (figura 5), entre las quebradas Marmato y Única, en predios con altas pendientes. La Zona limita con el barrio El Nevado al norte y con la vía panamericana al sur, y se caracteriza por su condición urbano-rural, debido a que mediante el proceso de territorialización por parte de personas que han llegado al sector motivados por mejorar su calidad de vida, o por desplazamiento forzado, han aprovechado la condición de ladera urbana para trasladar actividades del campo a la ciudad. La zona se encuentra a una altura sobre el nivel del mar que va desde los 1900 msnm hasta los 2020 msnm, lo que hace de una parte del sector un lugar viable para las plantaciones de café por ejemplo como se muestra en la misma figura. Estas condiciones permiten comprender la manera de habitar de las familias del asentamiento, y tener una idea de la apropiación espacial que se ha dado a lo largo de los años.



Figura 5 - Foto aérea Bajo Andes
Fuente: Propia, 2025

Otra característica importante de resaltar en el sector son las pronunciadas pendientes del terreno, según el estudio detallado de zonificación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo, realizado por la Alcaldía de Manizales en compañía de Corpocaldas (2019) el sector presenta pendientes predominantes entre el 30% y el 100 % (Figura 5). esta condición posiciona a Bajo Andes como una zona de alta amenaza por deslizamiento, y conforme a lo observado en el sitio, susceptible también a colapsos de vivienda debido a su construcción poco técnica y precaria.

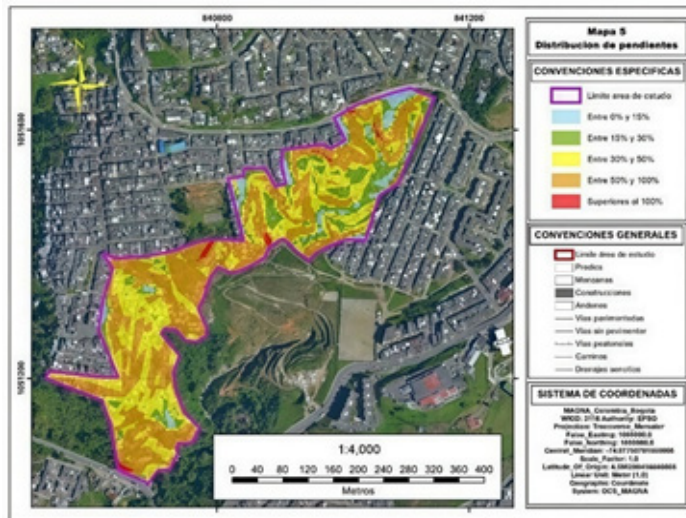


Figura 6 – Mapa Pendientes Bajo Andes
Fuente: Alcaldía de Manizales & corpocaldas 2019

La vulnerabilidad de la comunidad de Bajo Andes se configura en múltiples dimensiones territoriales y habitacionales. Como se mencionó anteriormente, las viviendas del sector se emplazan en zonas con pendientes pronunciadas, sumado a ello, se emplazan en suelos volcánicos poco compactos, susceptibles a erosión y deslizamientos, principalmente en temporada de lluvias. El trazado urbano responde a un orden orgánico derivado de las condiciones topográficas ocupando la montaña desde la cresta (Limite con el barrio El Nevado) y se expande transversalmente hacia el sur, hasta llegar a la vía panamericana. Esta ocupación se caracteriza por la construcción, inicialmente de las denominadas casas tugurio, construidas artesanalmente sin ningún acompañamiento técnico y con materiales efímeros tales como guadua, cartón, plásticos y tejas de zinc (Figura 6) constituyendo así otra condición de inseguridad fundamental en el proceso de construcción social del riesgo. El asentamiento presenta, en palabras de Cravino, "libertad urbanística" (Cravino, 2009) en la que los habitan-

tes, sin seguir normas técnicas ni urbanas, se apropian del territorio y definen su propio trazado y estrategias para la domesticación de la ladera.

Es por lo anterior que el asentamiento informal Bajo Andes en Manizales se plantea como un caso paradigmático para aplicar y comprender el modelo de presión y liberación en entornos de ocupación espontánea e informal, no reconocidos oficialmente como barrios por parte de las instituciones municipales. Casos como este ilustran de manera clara las condiciones de vulnerabilidad de estas comunidades y la conexión entre factores estructurales que se enmarcan en procesos históricos de exclusión en los que se manifiesta contundentemente la condición de vulnerabilidad territorial. La aplicación de esta herramienta permite desvelar la realidad latente en la que el riesgo de desastres no se genera como producto solamente de amenazas naturales, sino que es el resultado fatídico de un proceso social caracterizado por la exclusión sistemática que tiene por base una condición de pobreza estructural, que se entrelazan creando condiciones que se pueden replicar en asentamientos informales ubicados en laderas inestables de alta pendiente.



Figura 7 - Foto casa Tugurio, Bajo Andes
Fuente: Propia, 2025

La problemática de los asentamientos informales en la ciudad de Manizales, y análisis específico de las causas fundamentales en Bajo Andes son una muestra de la segmentación socio-espacial que se ha dado históricamente en la ciudad de Manizales, que tiene su génesis en el proceso de colonización antioqueña desde el año 1849 en los que la repartición de tierras a favor de unos pocos se convirtió en un patrón transgeneracional que se ha reproducido hasta nuestros días en un modelo de exclusión territorial a través del mercado inmobiliario excluyente que concentra la oferta de vivienda formal en sectores de altos ingresos, mientras expulsa sistemáticamente a poblaciones pobres y vulnerables hacia zonas de riesgo, puesto que “si la estructura de la tenencia de tierras urbana y el alquiler significan que lo más cerca de las oportunidades económicas es la barriada de la ladera, la gente se localizará allí sin importar los riesgos de los deslizamientos” (Blaikie et al., 1996, p. 17).

Esta condición demuestra que a lo largo de los años, la necesidad de hacerse un lugar en el mundo por parte de las poblaciones más vulnerables y marginadas ha superado su temor al desastre. La pobreza estructural³ que caracteriza a la comunidad del asentamiento de Bajo Andes, conformada por grupos familiares de raíces campesinas, desplazados por violencia interna, intrafamiliar o por proyectos urbanos que generan gentrificación como el macroproyecto San José, así como trabajadores informales y desempleados, conforma una causa de fondo que limita, no solo el acceso a crédito formal para acceder a vivienda en zonas libres de amenaza, sino también se erige como una determinante en la persistencia de las comunidades en la condición de vulnerabilidad, puesto que perpetua las condiciones de precariedad latentes, que impiden el avance en el mejoramiento de la calidad de vida⁴. Esta vulnerabilidad económica, articulada con la informalidad y escaso acceso laboral, produce una doble exclu-

3. La pobreza estructural es entendida como aquella que no se explica únicamente por la falta de ingresos individuales o familiares en un momento determinado, sino que está arraigada en las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales de una sociedad.

4. Esta información se encuentra fundamentada en el trabajo de campo realizado en el marco de la tesis de maestría titulada “Construcción Social del Riesgo: Persistencia de asentamientos informales en zonas de riesgo, caso Bajo Andes, Comuna la Fuente, Manizales” realizada en el marco de la maestría de medio ambiente y desarrollo, en el cual se realizaron 30 encuestas, 10 entrevistas y el levantamiento de cartografía social, con el fin de tener fundamento cuantitativo para establecer estas determinantes.

sión, habitacional y laboral, que obliga a las familias a buscar alternativas habitacionales por fuera del mercado formal.

Sumado a ello, el crecimiento desordenado de la ciudad en su proceso de expansión no controlado hacia las periferias, unido a la falta de planeación y control urbano en las primeras décadas de su desarrollo, que se prolongan hasta nuestro días han propiciado la ocupación espontánea e informal de las laderas urbanas y perimetrales ambientalmente frágiles por parte de comunidades que en su mayoría han sido desplazadas por diversos motivos, tales como la violencia, presión por mejorar oportunidades de vida, gentrificación y demás, y que se encuentran con un suelo urbano insuficiente, y escasas oportunidades de empleo y acceso a recursos que los impulsa a la creación de sus propios espacios de vida comunitarios. Esta situación lleva a plantear una presión dinámica más específica, en la que la negación oficial del estatus de barrio por parte de las instituciones públicas, y la falta de estrategias para el reasentamiento de estas comunidades de constituye como una forma de violencia directa que contribuye a la persistencia de la condición de vulnerabilidad al limitar el acceso a presupuesto municipal, políticas públicas y reconocimiento territorial. Como lo expresa un habitante del sector: "No les conviene aceptarnos como barrio; dicen que somos un asentamiento humano. Si aceptan la junta de acción comunal, les toca darnos del presupuesto y atender nuestras peticiones"(Villegas et al., p 8)

La vulnerabilidad de la comunidad de Bajo Andes se configura en múltiples dimensiones territoriales y habitacionales. Como se mencionó anteriormente, las viviendas del sector se emplazan en zonas con pendientes pronunciadas, sumado a ello, se emplazan en suelos volcánicos poco compactos, susceptibles a erosión y deslizamientos, principalmente en temporada de lluvias. El trazado urbano responde a un orden orgánico derivado de las condiciones topográficas ocupando la montaña desde la cresta (Limite con el barrio el nevado) y se expande transversalmente hacia el sur, hasta llegar a la vía panamericana. Esta ocupación se caracteriza por la construcción, inicialmente de las denominadas

casas tugurio, construidas artesanalmente sin ningún acompañamiento técnico y con materiales efímeros tales como guadua, cartón, plásticos y tejas de zinc (Ver Foto 2) constituyendo así otra condición de inseguridad fundamental en el proceso de construcción social del riesgo. El asentamiento presenta, en palabras de Cravino, "libertad urbanística" (Cravino, 2009) en la que los habitantes, sin seguir normas técnicas ni urbanas, se apropian del territorio y definen su propio trazado y estrategias para la domesticación de la ladera.



Figura 8 – Foto casa tugurio Bajo Andes
Fuente: Propia, 2025

A lo anterior se suma la contaminación por basuras. En la extensión del territorio se nota la problemática de las basuras dejadas por los habitantes en las zonas no construidas de las laderas (figuras 9 y 10), es común ver esto en muchos de los espacios del sector, y es una problemática ambiental también identificada por la comunidad en la cartografía social, puesto que para ellos, esto representa una condición de riesgo, ya por la contaminación y enfermedades que esto pueda producir, como por la presión que generan estos residuos en el terreno y especialmente porque en temporadas de fuertes lluvias estos tapan los desagües del sector, generando inundaciones y acumulación de agua en el suelo que podría detonar, como se mencionó anteriormente, erosiones y posibles deslizamientos.



Figura 9– Basuras en zonas verdes, Bajo Andes
Fuente: Propia, 2025



Figura 10– Escombros en zona verde, Bajo Andes
Fuente: Propia, 2025

Otro factor importante, es la ausencia de servicios públicos básicos que agrava significativamente las condiciones de vulnerabilidad de Bajo Andes. Según informe de la Alcaldía de Manizales (2015) citado en Villegas et al (2022) el alcantarillado que sirve al sector evidencia "una subestructura como producto de la continua ocupación e intervención por parte de los mismos habitantes"(Villegas et al, 2022, p 9), quienes a partir de sus conocimientos realizan empalmes artesanales sin ninguna consideración técnica en un sistema de servidumbre entre viviendas de acueducto, alcantarillado y electricidad. Esta última ha sido motivo en diversas ocasiones de incendios estructurales en el sector.

El hacinamiento en las unidades habitacionales, evidenciado en el dialogo con los pobladores del sector, es un foco más de vulnerabilidad que evidencia la condición de pobreza de las familias asentadas. Sumado a esto, la presencia de "Ollas" atribuibles al microtráfico y consumo de estupefacientes identificadas por los propios habitantes en ejercicios de cartografía social, añade otra di-

mención de inseguridad que afecta la cohesión comunitaria y la seguridad del territorio

La interacción de todas estas condiciones de inseguridad y vulnerabilidad son las amenazas naturales específicas que enfrenta el sector de Bajo Andes, en la tabla 1 del modelo Presión Liberación, configura un escenario de riesgo complejo donde la amenaza principal está representada por los deslizamientos, y las condiciones de vulnerabilidad se componen por situaciones multidimensionales fundamentadas siempre en la condición de pobreza de los habitantes.

Tabla 1 - Modelo PAR Bajo Andes

Fuente: Elaboración Propia a partir de trabajado de campo realizado en mayo, 2025

Causas de fondo (Root causes)	Presiones dinámicas (Dynamic pressures)	Condiciones inseguras (Unsafe conditions)	Amenazas
Pobreza estructural	Crecimiento urbano desordenado	Ubicación en laderas inestables con pendientes pronunciadas	Deslizamientos
Desigualdad en acceso a recursos	Migración interna por violencia rural	Viviendas precarias (tugurios) con materiales inadecuados	Sismos
Mercado inmobiliario excluyente	Falta de planificación y control urbano	Ausencia de servicios públicos básicos	Inundaciones
Escasez de suelo urbanizable	Construcción informal sin asistencia técnica	Erosión del terreno y uso de rellenos	Erupciones volcánicas
Segmentación socio-espacial histórica	Negación oficial del estatus de barrio	Inseguridad jurídica en tenencia de tierras	Cambio climático
Débil gobernanza urbana	Especulación de tierras en laderas	Hacinamiento en unidades habitacionales	Incendios
Falta de políticas eficientes de vivienda	Presión demográfica + migración de países latinoamericanos	Vulnerabilidad psicosocial	Avenidas torrenciales

Exclusión del sistema financiero formal	Fractura del tejido social por desplazamientos - Macroproyecto San José	Falta de sistemas de monitoreo y respuesta	Pandemia
Informalidad laboral estructural	Imposibilidad de crecimiento económico local		Violencia urbana
Conflicto armado interno			Contaminación
Violencia Intrafamiliar			

Basados en todo lo anterior se puede plantear que las intervenciones de liberación aplicables específicamente a Bajo Andes deben articular respuestas que aborden simultáneamente las causas de fondo, las presiones dinámicas y las condiciones inseguras identificadas. Si bien, el sector cuenta con una condición de amenaza alta, y la clasificación como zona de riesgo no mitigable por parte de la administración municipal, es importante resaltar que es una población presente y resistente en la que se deben aplicar estrategias para la mitigación de la vulnerabilidad y la amenaza. Plantear estrategias que respondan a las necesidades, y primordialmente a la preservación de la vida e integridad de los habitantes de Bajo andes es un reto para las instituciones gubernamentales y académicas, a fin de superar las limitaciones y comenzar a plantear soluciones resilientes y sostenibles en el territorio.

Así, el modelo PAR aplicado específicamente a Bajo Andes revela que la construcción social del riesgo en este asentamiento no es un proceso accidental, sino el resultado acumulado de decisiones políticas, económicas y sociales que operan desde la fundación misma de Manizales. La segmentación socio-espacial que reproduce la exclusión territorial, la negación oficial que perpetúa la

invisibilización institucional, y las condiciones inseguras derivadas de la ocupación de laderas inestables, configuran una cadena causal específica donde cada eslabón refuerza la vulnerabilidad del siguiente. La comprensión de esta especificidad territorial es fundamental para diseñar intervenciones de liberación que, más allá de respuestas técnicas puntuales, aborden las causas estructurales que mantienen a Bajo Andes como un lugar negado en la geopolítica urbana de Manizales, demostrando cómo el modelo PAR permite revelar las dimensiones políticas y sociales que subyacen a la aparente naturalidad de los riesgos urbanos en contextos de exclusión territorial.

Referencias

Alcaldía de Manizales. (2023). *Plan de Desarrollo para el Municipio de Manizales 2024-2027: Diagnóstico.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). Educación: Resultados del Censo 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>

Granda Jaramillo, D., & Mejía Walker, J. C. (2013, mayo 2). Irregularidad en la ocupación del suelo urbano en Medellín. Revista de Estudios de Derecho, Universidad de Antioquia. <https://aciur.net/wp-content/uploads/2023/04/4-dan-ygrandajaramillo.pdf>

Fernandes, E. (2011). Regularización de asentamientos informales en América Latina. Lincoln Institute of Land Policy. https://www.lincolninst.edu/app/uploads/legacy-files/pubfiles/regularizacion-asentamientos-informales-full_0.pdf

Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (1994). *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge.

Agudelo Raigosa, L. Y. & Duque Gallego, J. F. (2018). *Ladera sostenible. Integración socio territorial para el desarrollo urbano en laderas*. Universidad Autónoma de Manizales.

Villegas Alzate, J. G., Rojas Hernández, C., y Villegas Arenas, G. (2023). El Bajo Andes (Manizales): un lugar, un territorio para actuar en la geopolítica de ciudad. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 16. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu16.baml>

Cravino, M. C. (2009). La metamorfosis de la ciudad informal en el Área Metropolitana de Buenos Aires. *Revista Líder*, 15(11), 31-55. [http://ceder.ula-gos.cl/lider/images/numeros/15/\[LIDERVOL15A%C3%B1o11-2009-ISSN-0717-0165\]2.-Lametamorfosisdelaciudadinformalenel%81reaMetropolitandebuenosaires.pdf](http://ceder.ula-gos.cl/lider/images/numeros/15/[LIDERVOL15A%C3%B1o11-2009-ISSN-0717-0165]2.-Lametamorfosisdelaciudadinformalenel%81reaMetropolitandebuenosaires.pdf)



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Instituto de Estudios Ambientales - IDEA -
Teléfono: 8879300 Ext. 50190
Cra 27 #64-60 / Manizales - Caldas
<http://idea.manizales.unal.edu.co>
idea_man@unal.edu.co

Edición, Diseño y Diagramación: IDEA Sede Manizales
Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales