



ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO HIDROITUANGO EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, ANTIOQUIA¹

Yuleisy Calle BarreraEstudiante de Administración Financiera
Tecnológico de Antioquia
Correo:yuleisy.calle@correo.tdea.edu.co**Karla Sánchez Restrepo**Estudiante de Administración Financiera
Tecnológico de Antioquia
Correo:karla.sanchez@correo.tdea.edu.co

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar los efectos socioeconómicos del proyecto Hidroituango en el municipio de Toledo, Antioquia. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto y alcance descriptivo, mediante la revisión de fuentes secundarias, como informes institucionales, artículos académicos y estadísticas oficiales, complementada con la aplicación de encuestas a habitantes del municipio de Toledo, Antioquia. Los resultados evidencian que Hidroituango generó transformaciones significativas en el empleo, el comercio y las actividades productivas; sin embargo, también ocasionó afectaciones sociales, ambientales y territoriales, como la pérdida de tierras, cambios en los medios de vida tradicionales, alteraciones en el río y presión sobre las comunidades rurales. Se concluye que es necesario fortalecer las estrategias de acompañamiento a la población afectada mediante procesos de planificación territorial que favorezcan un desarrollo equilibrado entre el crecimiento económico, la sostenibilidad ambiental y el bienestar social.

Palabras clave: Hidroituango, Toledo, economía local, empleo, desarrollo.

Abstract

This article aims to analyze the socioeconomic effects of the Hidroituango Project in the municipality of Toledo, Antioquia. The research was conducted using a mixed and descriptive approach, based on the review of secondary sources, including institutional reports, academic articles, and official statistics, complemented by surveys administered to residents of the municipality of Toledo, Antioquia. The findings show that the Hidroituango Project generated significant changes in employment, trade, and productive activities. However, it also caused social, environmental, and territorial impacts, including land loss, changes in traditional livelihoods, alterations to the river ecosystem, and increased pressure on rural communities. The study concludes that it is essential to strengthen support strategies for the affected population through territorial planning processes that promote a balanced relationship between economic growth, environmental sustainability, and social well-being.

Keywords: Hidroituango, Toledo, local economy, employment, development.

¹ Este artículo de investigación fue asesorado por el profesor José David Peñuela.





Introducción

El municipio de Toledo en el norte de Antioquia se caracteriza por su producción de café y por ser una comunidad agrícola, la mayoría de las familias se han dedicado al cultivo de café, la ganadería y algunos productos del campo. Por muchos años su economía se mantuvo estable, sin grandes repercusiones socioeconómicas. Sin embargo, la llegada del proyecto Hidroituango una de las represas más grandes de Colombia, alteró las condiciones socioeconómicas del municipio (El Colombiano, 2013).

En consecuencia, durante la construcción de la represa hubo más movimiento de dinero, llegaron empresas contratistas, trabajadores de otros lugares y se invirtió en obras e infraestructura lo que conllevó a un aumento de puestos de trabajo. Esto hizo que el comercio creciera y se viera un impulso económico. Pero también aparecieron dificultades como la subida en el costo de vida, reubicación de familias, alteración del ecosistema, (sedimentación de ríos y pérdida de biodiversidad), conflictos por uso de agua, deforestación de áreas naturales, presiones en servicios públicos (agua y salud), aumento de la delincuencia relacionada con la migración laboral, y tensiones institucionales por incumplimientos contractuales y retrasos en compensaciones (Fearnside, 2014; Heggelund, 2004; Devine, 1983).

A pesar de los beneficios económicos atribuidos al proyecto Hidroituango, no existe claridad sobre si estos han generado un desarrollo socioeconómico sostenible en municipios pequeños como Toledo, Antioquia. Diversos estudios se han centrado en impactos generales o ambientales, dejando un vacío en el análisis específico de los efectos económicos y sociales a nivel local.

En este sentido, surge la necesidad de analizar comparativamente las condiciones del municipio antes y después de la implementación del proyecto, con el fin de identificar transformaciones reales en la dinámica económica, social y territorial. En consecuencia, con lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera los efectos generados por la construcción y puesta en funcionamiento de Hidroituango han influido en el municipio de Toledo, Antioquia? Para alcanzar tal propósito, se plantea como objetivo general de investigación Analizar la influencia socioeconómica, ambiental, cultural y territorial en el municipio de Toledo antes y después de la construcción de Hidroituango.





Los insumos generados buscan aportar información relevante para la toma de decisiones y fortalecimiento de la economía local. Además, esta investigación tiene varios puntos importantes. En lo social, permite comprender cómo la construcción y puesta en funcionamiento de Hidroituango ha cambiado la vida de la comunidad en Toledo, Antioquia. Permitiendo identificar las mejoras en el acceso a servicios primordiales y el empleo, como también problemas relacionados al desplazamiento. Asimismo, el estudio brinda información útil para crear políticas que beneficien a más personas y ayuden a disminuir las diferencias entre las regiones. Mientras desde lo económico, profundiza en el impacto en la generación de empleo temporal y permanente, el impulso a la actividad turística y la diversificación productiva, ofreciendo evidencia empírica para evaluar si el proyecto ha fortalecido la economía local más allá de los beneficios energéticos nacionales.

Desde lo metodológico, se anhela innovar al comparar datos pre y post-construcción mediante un enfoque mixto comparativo, enriqueciendo el análisis de megaproyectos hidroeléctricos en contextos vulnerables. Prácticamente, los hallazgos aportarán insumos esenciales para tomadores de decisiones y/o construcción de políticas públicas, como EPM y autoridades locales, fomentando el fortalecimiento de la economía regional, la sostenibilidad ambiental y la preservación cultural, al tiempo que sirven de referente para futuros proyectos similares en Colombia.

Por último, la presente investigación se encuentra organizada por capítulos, siendo la introducción el primero de ellos, el segundo capítulo aglutina los principales aspectos relacionados con los antecedentes de la investigación, los principales referentes teórico conceptuales y normativos. Mientras el tercero, evidencia el diseño metodológico de la investigación, es decir, el enfoque de la investigación, el método, la unidad de análisis, las categorías de análisis, las técnicas, herramientas de estudio y las fases o etapas de la investigación. El cuarto y último capítulo presenta el análisis y discusión de los resultados, las conclusiones, recomendaciones, limitaciones y las referencias bibliográficas.

Revisión de literatura

Antecedentes internacionales

Los megaproyectos hidroeléctricos han sido estudiados en diferentes países debido a los cambios que generan en las comunidades y en el territorio. Aunque estos proyectos ayudan a producir energía y





favorecen el desarrollo económico, también pueden traer consecuencias sociales y ambientales que afectan la calidad de vida de la población. Uno de los casos más conocidos es el de la represa Tres Gargantas, en China, tuvo como objetivo analizar los principales impactos ocasionados por este proyecto, utilizando información de documentos oficiales e informes institucionales.

El estudio encontró que la represa permitió aumentar considerablemente la producción de energía, pero también provocó el desplazamiento de cerca de 1,3 millones de personas, la inundación de grandes extensiones de tierra y la pérdida de biodiversidad. Este trabajo demuestra que los beneficios económicos pueden ir acompañados de importantes impactos sociales y ambientales. Sin embargo, el estudio no analiza cómo estos cambios afectan la economía de municipios pequeños. (Heggelund, 2004).

Para el caso Latinoamericano es el que se evidencia para la comunidad de Belo Monte/Brasil. Donde esta represa en la Amazonia brasilera afectó aproximadamente unos 500 km² de bosque, reduciendo el caudal del río Xingu en 80% en sequía, lo que devastó la pesca por la pérdida de unas 40 especies aproximadamente, y al igual que la represa de Tres Gargantas desplazó a 20.000 indígenas y población ribereña (Fearnside, 2014), y aunque económicamente aporta 11.000 MW de energía eléctrica, provocó hambrunas, migraciones y conflictos territoriales por cambio en uso del suelo. Este antecedente permite entender cómo una hidroeléctrica puede transformar las condiciones de vida de las comunidades cercanas. No obstante, deja de lado un análisis más detallado sobre los efectos económicos en los municipios vecinos.

Otro estudio importante es el realizado por Devine (1983) sobre la represa Itaipú, entre Brasil y Paraguay. A través de la revisión de información técnica y económica, el autor encontró que el proyecto impulsó la generación de energía y fortaleció el comercio regional. Sin embargo, también ocasionó el desplazamiento de miles de personas y cambios importantes en el ecosistema del río Paraná. Como aporte, este estudio muestra que los beneficios económicos no siempre compensan las afectaciones sociales y ambientales, aunque no profundiza en los efectos sobre las comunidades locales.

En general, los antecedentes internacionales muestran que las grandes hidroeléctricas generan oportunidades de desarrollo, pero también producen cambios que afectan a las comunidades y al





medio ambiente. A pesar de ello, la mayoría de estos estudios se enfocan en analizar el impacto a gran escala y no en lo que ocurre en municipios pequeños.

Antecedentes nacionales y/o regionales

En los últimos años, varias organizaciones han hablado sobre los efectos que ha tenido el proyecto Hidroituango en los municipios del norte de Antioquia. Sin embargo, la mayoría de esos estudios se enfocan en el proyecto en general o en los daños ambientales, pero no se detienen a mirar lo que ha pasado realmente con los municipios pequeños, como es el caso de Toledo.

En este sentido, Vélez (2023) analizó los impactos sociales y territoriales de Hidroituango mediante la revisión de información académica e informes de organizaciones sociales. El estudio encontró que el proyecto afectó a pescadores, mineros artesanales y comunidades ribereñas, además de generar conflictos por desplazamientos y por la emergencia ocurrida en 2018. Su principal aporte es mostrar las consecuencias sociales del proyecto; sin embargo, no analiza con detalle los cambios económicos que han vivido municipios como Toledo.

En paralelo, algunas universidades también han hecho trabajos sobre Hidroituango, donde se argumenta y se evidencia que, durante la construcción de dicho embalse, hubo una mayor generación de empleo productivo y un mayor comercio, pero que muchos de esos beneficios fueron temporales. Esos estudios ayudan a entender el impacto del proyecto, pero siguen siendo muy generales y no muestran con claridad qué pasó o cual es la situación actual de los municipios pequeños como el de Toledo (Universidad de Antioquia, 2022).

En suma, con lo anterior, periódicos como el colombiano han informado sobre la inversión y regalías que recibieron algunos municipios del área de influencia del proyecto. Estos reportes muestran los recursos entregados, pero no permiten conocer si realmente contribuyeron al desarrollo económico y social de los municipios o si generaron dependencia de esos ingresos. (El Colombiano, 2013).

Así mismo, otro antecedente relevante es el proyecto hidroeléctrico El Quimbo, en el río Magdalena (Huila), cuya construcción inundó más de 11.000 hectáreas de bosque y tierras de cultivo, afectando miles de familias dedicadas a la agricultura, la pesca y la minería artesanal. Diversos estudios sociales y ambientales han demostrado que, aunque la construcción del embalse generó empleos temporales y aumentó la actividad comercial en la zona, estos beneficios disminuyeron una vez terminó la obra.





Además, continuaron problemas como la pérdida de tierras, el desplazamiento de personas y las dificultades para mantener sus medios de subsistencia. Esto muestra la importancia de evaluar los efectos a largo plazo que tienen las grandes represas en los municipios pequeños cercanos. (Ríos Vivos-Colombia, 2015; Granados, 2015; Martínez-Carrillo, 2020; Rojas-García Ortega, 2023).

De igual manera, las investigaciones sobre Hidrosogamoso evidencian que la construcción de la represa modificó las actividades productivas y la forma de vida de las comunidades cercanas. Aunque aumentaron algunos recursos para los municipios, también surgieron problemas relacionados con la dependencia económica y las desigualdades sociales. Sin embargo, estos estudios tampoco profundizan en la realidad de municipios con características similares a Toledo.

En conclusión, la revisión de la literatura muestra que existen numerosos estudios sobre los impactos de los proyectos hidroeléctricos. Sin embargo, la mayoría se enfocan en aspectos generales o en municipios con características diferentes. Por esta razón, aún existe un vacío sobre los efectos socioeconómicos que Hidroituango ha generado específicamente en el municipio de Toledo, Antioquia, aspecto que busca abordar la presente investigación.

Marco teórico

Para comprender los efectos que ha tenido el proyecto Hidroituango en el municipio de Toledo, esta investigación se apoya en tres enfoques teóricos: la teoría del desarrollo territorial, la teoría del desarrollo sostenible y el enfoque del impacto socioeconómico. Estas teorías permiten entender cómo un megaproyecto puede generar cambios en la economía, el medio ambiente y la forma de vida de las comunidades.

Teoría del desarrollo territorial

Uno de los autores más importantes sobre este tema es Sergio Boisier (2005), quien explica que el desarrollo de un territorio no depende solamente del crecimiento económico o de la llegada de grandes proyectos. También influyen las personas, las instituciones, los recursos naturales y la manera como la comunidad participa en las decisiones que afectan su municipio.

Esta teoría ayuda a entender lo que ocurrió en Toledo con la construcción de Hidroituango. Aunque el proyecto generó empleo, movimiento comercial e inversiones, también cambió la forma en que muchas





personas vivían y trabajaban. Actividades tradicionales como la agricultura, la pesca y la minería artesanal se vieron afectadas, lo que modificó la dinámica económica y social del municipio.

Teoría del desarrollo sostenible

Otro referente importante es el Informe Brundtland, publicado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1987. En este informe se plantea que el desarrollo debe satisfacer las necesidades actuales sin poner en riesgo los recursos que necesitarán las futuras generaciones. En otras palabras, el crecimiento económico debe ir de la mano con el cuidado del medio ambiente y el bienestar de las personas.

Esta teoría permite analizar si los beneficios que trajo Hidroituango realmente compensan los impactos que dejó en el territorio. Aunque el proyecto aumentó la producción de energía y generó empleo durante algunos años, también produjo cambios en el río Cauca, afectó la biodiversidad y transformó actividades económicas de las que dependían muchas familias del municipio.

Enfoque del impacto socioeconómico

La CEPAL (2015) señala que los proyectos de infraestructura, como las hidroeléctricas, pueden cambiar la economía y las condiciones de vida de las comunidades donde se desarrollan. Estos cambios se reflejan en aspectos como el empleo, los ingresos, el comercio, los servicios públicos y la calidad de vida.

En el caso de Hidroituango, este enfoque permite analizar tanto los aspectos positivos como los negativos del proyecto. Durante la construcción aumentaron las oportunidades de empleo y el comercio local; sin embargo, muchos de esos beneficios fueron temporales. Al mismo tiempo, varias familias tuvieron que cambiar sus actividades económicas debido a las transformaciones del territorio, especialmente quienes dependían de la agricultura, la pesca o la minería artesanal.

En conjunto, estas teorías permiten entender que un megaproyecto como Hidroituango no solo produce energía o impulsa la economía, sino que también genera cambios importantes en el territorio, el medio ambiente y la vida de las comunidades. Por esta razón, sirven como base para analizar los efectos socioeconómicos que el proyecto ha tenido en el municipio de Toledo, Antioquia.





Marco normativo

La presente investigación se apoya en las principales normas colombianas relacionadas con la protección del medio ambiente, el ordenamiento del territorio, el uso de los recursos naturales, la generación de energía y los derechos de las comunidades.

En primer lugar, la Constitución Política de Colombia de 1991 establece que todas las personas tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano (artículo 79) y que el Estado debe proteger los recursos naturales y promover su uso responsable (artículo 80). Estas normas sirven como base para analizar los efectos ambientales y sociales que ha generado el proyecto Hidroituango.

En materia ambiental, la Ley 99 de 1993 creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y estableció que los proyectos que puedan afectar el medio ambiente deben contar con una licencia ambiental. Además, el Decreto 1076 de 2015 reúne las principales normas ambientales del país y regula el seguimiento y control de este tipo de proyectos.

En cuanto al ordenamiento del territorio, la Ley 388 de 1997 señala que los municipios deben planificar el uso del suelo y orientar su desarrollo mediante los Planes de Ordenamiento Territorial (POT). Esta norma es importante porque permite entender cómo un proyecto como Hidroituango puede cambiar el territorio y las actividades económicas de municipios como Toledo.

Además, el Decreto 1541 de 1978 y la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico establecen que el agua es un recurso público que debe protegerse y utilizarse de manera responsable. Estas normas ayudan a comprender la importancia de conservar el río Cauca y de reducir los impactos que puedan afectar a las comunidades que dependen de él.

En relación con los derechos de las comunidades, la Constitución Política y el Convenio 169 de la OIT buscan garantizar la participación de las comunidades cuando un proyecto pueda afectar su territorio o su forma de vida, especialmente en el caso de comunidades indígenas y otros grupos étnicos.

Finalmente, la Ley 142 de 1994 y la Ley 143 de 1994 regulan la prestación de los servicios públicos y el funcionamiento del sector eléctrico en Colombia. A su vez, la Ley 1523 de 2012 establece las acciones para prevenir y atender situaciones de riesgo y emergencia, aspecto importante en proyectos de gran magnitud como Hidroituango.





En conjunto, estas normas permiten comprender el marco legal bajo el cual se desarrolla Hidroituango y sirven como apoyo para analizar los efectos sociales, económicos y ambientales que el proyecto ha generado en el municipio de Toledo, Antioquia.

Marco metodológico

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, al integrar técnicas cualitativas y cuantitativas para analizar los efectos socioeconómicos derivados de la construcción y puesta en funcionamiento del proyecto Hidroituango en el municipio de Toledo, Antioquia. El componente cualitativo permitió comprender las transformaciones sociales, económicas y ambientales a partir de la revisión documental de literatura científica, informes institucionales y documentos oficiales. El componente cuantitativo se desarrolló mediante la aplicación de una encuesta estructurada dirigida a habitantes del municipio, con el propósito de conocer su percepción frente a los cambios generados por el proyecto.

El estudio es de alcance descriptivo, ya que busca identificar y analizar los principales efectos socioeconómicos derivados del proyecto Hidroituango en el municipio de Toledo, Antioquia. La población objeto de estudio estuvo conformada por habitantes de las zonas urbana y rural del municipio de Toledo, Antioquia, quienes desarrollan diferentes actividades socioeconómicas o cuentan con permanencia significativa en el territorio. La muestra estuvo integrada por 25 habitantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la disponibilidad y accesibilidad de los participantes, así como su conocimiento sobre las transformaciones generadas por el proyecto Hidroituango. Como criterios de inclusión se establecieron ser mayor de edad, residir en el municipio y aceptar voluntariamente participar en la investigación.

Técnicas y herramientas a aplicar

La investigación empleó dos técnicas para la recolección de información. La primera consistió en una revisión documental sistemática realizada en bases de datos como Google Académico y SciELO, complementada con informes institucionales y documentos oficiales relacionados con embalses hidroeléctricos, Hidroituango y sus impactos sociales, económicos y ambientales. Para la búsqueda se emplearon palabras clave como: "embalses hidroeléctricos", "consecuencias", "impactos", "efectos socioeconómicos", "impactos ambientales" e "Hidroituango". La información recopilada fue revisada





mediante análisis de contenido, permitiendo identificar tendencias, categorías y transformaciones en la dinámica socioeconómica del territorio.

La segunda técnica correspondió a la aplicación de una encuesta estructurada de 25 preguntas cerradas, dirigida a los 25 habitantes seleccionados. El instrumento fue elaborado a partir de los principales hallazgos obtenidos durante la revisión documental, con el propósito de complementar la información documental con la percepción de la comunidad sobre los cambios sociales, económicos y territoriales derivados del proyecto Hidroituango. La participación fue voluntaria y antes de la aplicación de la encuesta se obtuvo el consentimiento verbal de cada participante.

Fases o etapas de la investigación

Para el alcance de los propósitos previamente definidos, la investigación se desarrolló en varias etapas o fases, las cuales se describen brevemente a continuación:

Recolección de información:

En esta etapa se realizó la búsqueda y selección de literatura científica, artículos académicos, informes institucionales y documentos oficiales relacionados con los efectos territoriales derivados de la construcción y puesta en funcionamiento de embalses hidroeléctricos en los contextos nacional e internacional. Esta revisión permitió identificar antecedentes y elementos conceptuales relacionados con los impactos sociales, económicos, ambientales, culturales e institucionales.

Tamizaje de la información:

La información recopilada fue revisada y clasificada de acuerdo con su pertinencia y relación con el objetivo de la investigación. Se seleccionaron los documentos que aportaban información relevante para comprender los efectos socioeconómicos del proyecto Hidroituango y se descartaron aquellos que no guardaban relación directa con el objeto de estudio.

Construcción y aplicación del instrumento:

Con base en los resultados obtenidos durante la revisión documental se diseñó una encuesta estructurada con preguntas cerradas, orientada a recopilar información sobre la percepción de los habitantes frente a los cambios sociales, económicos y ambientales generados por el proyecto Hidroituango. Posteriormente, el instrumento fue aplicado a los participantes seleccionados.



**Análisis e integración de la información:**

La información obtenida mediante la revisión documental fue analizada utilizando análisis de contenido para identificar categorías y tendencias relacionadas con los efectos del proyecto. Los datos provenientes de las encuestas fueron organizados y procesados en Microsoft Excel mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas y porcentajes para facilitar su interpretación. Finalmente, los resultados obtenidos a partir de ambas fuentes de información fueron integrados para sustentar la discusión y las conclusiones de la investigación.

Por último, se resalta el apoyo de la Secretaría de Hacienda y la Secretaría de Desarrollo Rural del municipio de Toledo, las cuales suministraron información relacionada con empleo, regalías, comercio y actividades económicas locales. Estos datos complementaron el análisis de los cambios registrados antes, durante y después de la ejecución del proyecto Hidroituango.

Análisis y discusión de resultados**Análisis**

Los resultados obtenidos de la encuesta evidencian una población predominantemente masculina, ubicada en un rango de edad entre 18 y 45 años, con una alta proporción de residentes de larga permanencia en el municipio, principalmente de más de 20 años. Esto sugiere que las respuestas provienen de personas con conocimiento directo del territorio y de los cambios ocurridos antes y después del proyecto.

En cuanto a la situación socioeconómica antes del proyecto, se encontró que las principales actividades de la población eran la agricultura, la ganadería, el comercio, el trabajo independiente y los empleos formales. Muchas personas consideraban que la economía de su hogar era buena, estable o regular, aunque también hubo casos en los que las condiciones eran difíciles y el acceso a recursos para producir era limitado. Además, una gran parte de los participantes contaba con tierras para trabajar o cultivar, especialmente en las zonas rurales, donde la agricultura era la actividad principal.

Respecto al acceso a servicios esenciales, la mayoría de las personas lo calificó como regular o bueno, aunque existían diferencias entre unas zonas y otras. Antes de la ejecución del proyecto, algunos habitantes manifestaron tener dificultades para acceder a servicios como agua, salud, educación y





otros servicios públicos. Esto demuestra que ya existían desigualdades entre las áreas urbanas y rurales, por lo que el proyecto se desarrolló en un contexto social y económico que no era igual para toda la población.

En cuanto a los impactos directos del proyecto, una gran parte de las personas encuestadas manifestó haber sido afectada por su construcción. Las principales afectaciones estuvieron relacionadas con el medio ambiente, especialmente por cambios en el río, los cultivos, la fauna y la flora. También se reportaron pérdidas de ingresos, desplazamiento de familias, pérdida de tierras, cambios en las actividades económicas y disminución de la pesca. Sin embargo, algunas personas señalaron que no experimentaron afectaciones directas.

Después de la ejecución del proyecto, se evidenciaron cambios en las actividades productivas de la comunidad. Varias personas dejaron actividades como la agricultura y la ganadería para dedicarse a empleos en empresas, trabajos independientes o la pesca. En términos generales, muchos habitantes consideran que sus ingresos mejoraron total o parcialmente, aunque otros indicaron que su situación económica empeoró. Esto demuestra que los beneficios económicos no se distribuyeron de la misma manera entre todos los habitantes.

Respecto a los beneficios percibidos, los más mencionados fueron la generación de empleo, el impulso al desarrollo económico y las mejoras en infraestructura, especialmente en vías y servicios. No obstante, estos beneficios también estuvieron acompañados de problemas que continúan afectando a la comunidad, como la pérdida de cultivos e ingresos, el desplazamiento de personas y los impactos ambientales. Además, se identificaron cambios en el clima, alteraciones en el caudal y la calidad del río, así como afectaciones a la fauna y la flora de la región.

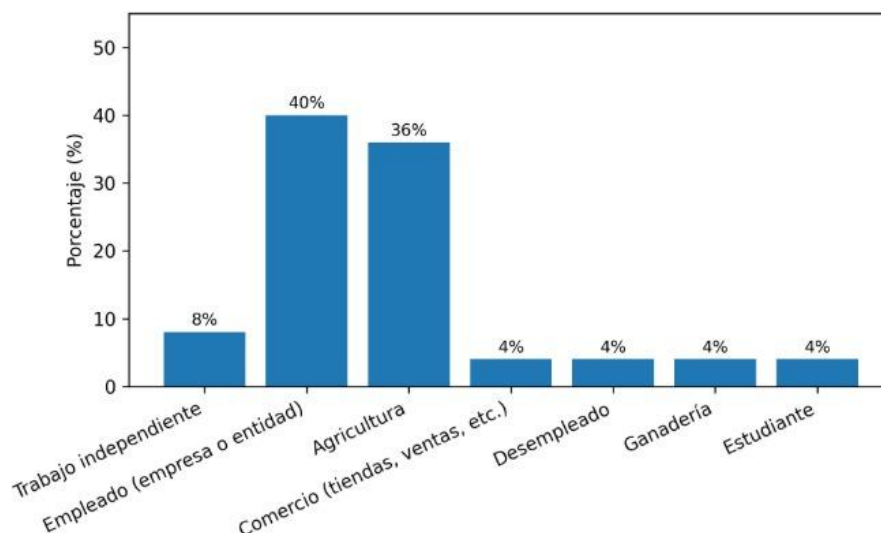
A continuación, se detallan algunas preguntas más predominantes de la encuesta:

En la figura 1 se evidencia que, antes de la ejecución del proyecto Hidroituango, las principales actividades económicas de los participantes estaban relacionadas con el sector agropecuario y otras actividades productivas propias del municipio. Estos resultados muestran que la economía local dependía en gran medida de las actividades tradicionales, lo que explica la vulnerabilidad de la población frente a los cambios derivados del desarrollo del proyecto.



**Figura 1.**

¿A qué actividad económica se dedicaba principalmente antes del proyecto?

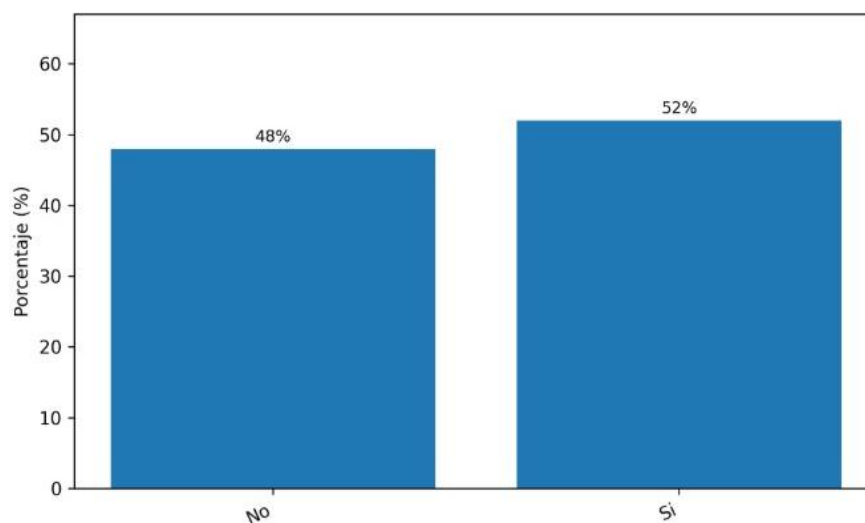


Nota. Elaboración propia.

En la figura 2 los resultados indican que una parte importante de los participantes manifestó haberse visto afectada directamente por la construcción del proyecto Hidroituango. Esta percepción evidencia que las transformaciones generadas por el megaproyecto trascendieron el ámbito económico e incidieron sobre las dinámicas sociales y territoriales del municipio.

Figura 2.

¿Se vio afectado directamente por la construcción del proyecto?



Nota. Elaboración propia.

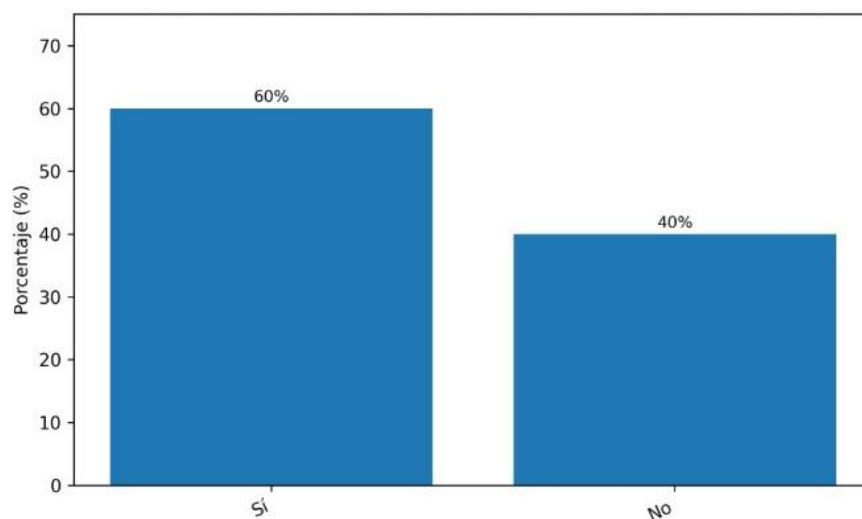




En la Figura 3 se muestra que varios habitantes modificaron su actividad económica después del inicio del proyecto. Este comportamiento refleja procesos de adaptación frente a las nuevas condiciones del territorio, asociados principalmente a cambios en el empleo, el comercio y las oportunidades laborales surgidas durante la construcción del proyecto.

Figura 3.

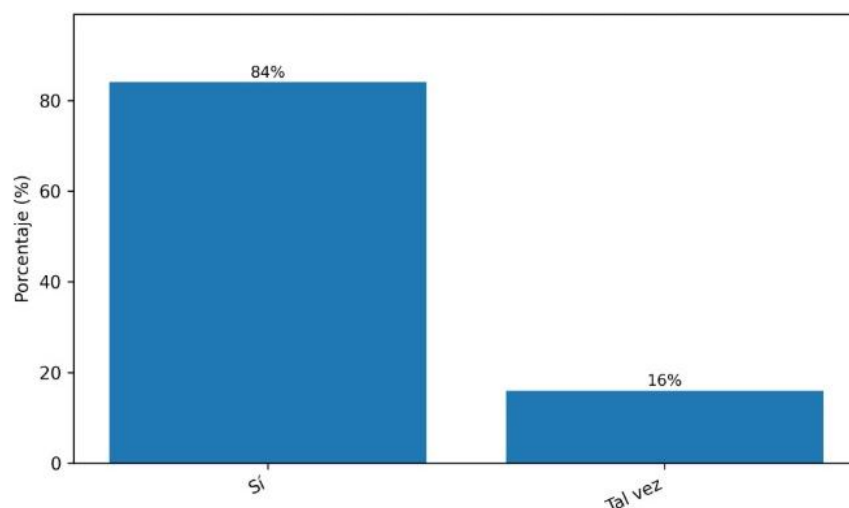
¿Cambió su actividad económica durante este periodo?



Nota. Elaboración propia.

Figura 4.

¿Se generaron oportunidades de empleo en su comunidad?



Nota. Elaboración propia.

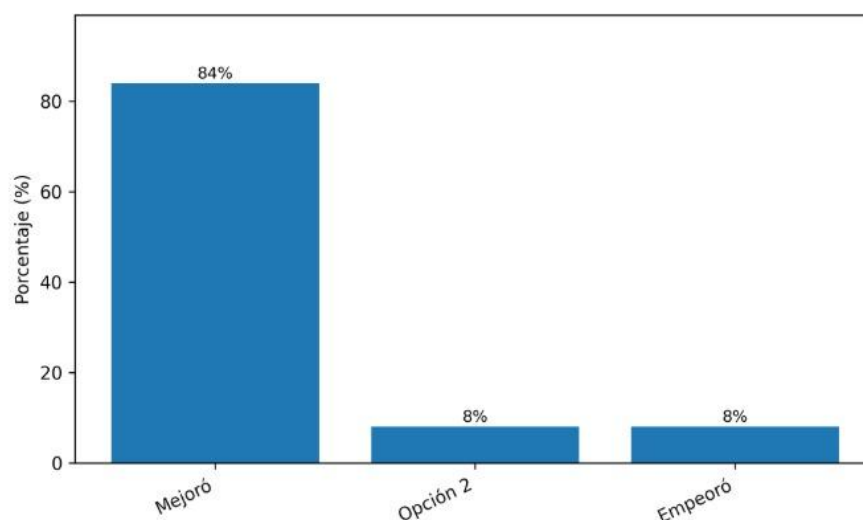




En la figura 4 los resultados evidencian que los encuestados perciben que el proyecto Hidroituango generó oportunidades de empleo para una parte de la población. No obstante, esta percepción no necesariamente implica beneficios permanentes, ya que varios participantes consideran que dichas oportunidades estuvieron concentradas durante la etapa de construcción.

Figura 5.

¿Cómo ha cambiado su ingreso económico respecto a antes del proyecto?



Nota. Elaboración propia.

Finalmente, la figura 5 muestra la percepción de los participantes respecto a los ingresos económicos muestra que el proyecto produjo efectos diferenciados entre los habitantes. Mientras algunos consideran que sus ingresos mejoraron gracias a nuevas oportunidades laborales, otros manifiestan que las transformaciones económicas afectaron negativamente sus actividades tradicionales, especialmente las relacionadas con el sector rural.

Discusión de resultados

Los resultados de esta investigación muestran que el proyecto Hidroituango generó cambios importantes en el municipio de Toledo, tanto positivos como negativos. Algunas personas consideran que la construcción del proyecto trajo más oportunidades de empleo, mayor movimiento en el comercio y algunas mejoras en la infraestructura. Sin embargo, otras personas manifestaron que también hubo afectaciones en el medio ambiente, en las actividades productivas y en la forma de vida de muchas





familias. Esto demuestra que los efectos del proyecto fueron diferentes para cada habitante, dependiendo de su actividad económica y de su relación con el territorio.

Uno de los principales hallazgos fue el aumento de las oportunidades de empleo durante la construcción del proyecto. Este resultado coincide con lo encontrado por la Universidad de Antioquia (2022), donde se señala que Hidroituango impulsó el empleo y el comercio mientras se desarrollaban las obras. De igual manera, la CEPAL (2015) explica que los proyectos de infraestructura suelen generar un crecimiento económico temporal en los municipios donde se ejecutan. Sin embargo, los resultados de esta investigación también muestran que muchos de esos empleos no fueron permanentes, situación que coincide con los estudios realizados por Ríos Vivos Colombia (2015) y Martínez-Carrillo (2020) sobre el proyecto El Quimbo, donde los beneficios económicos disminuyeron una vez terminó la etapa de construcción.

Otro aspecto importante fue el cambio en las actividades económicas de la población. Antes de Hidroituango, muchas familias obtenían sus ingresos principalmente de la agricultura, la ganadería y, en algunos casos, de la pesca. Después de la llegada del proyecto, varias personas tuvieron que buscar nuevas formas de trabajo o cambiar de actividad económica. Este resultado coincide con lo planteado por Boisier (2005), quien afirma que los grandes proyectos transforman el territorio y modifican la manera en que las comunidades desarrollan sus actividades económicas. De igual forma, guarda relación con el estudio de Fearnside (2014) sobre la represa Belo Monte, donde también se evidenció que muchas familias tuvieron que cambiar sus formas tradicionales de sustento debido a las transformaciones del territorio.

Los resultados también muestran que el proyecto produjo cambios en el medio ambiente. Los participantes mencionaron afectaciones en el río Cauca, cambios en los cultivos y disminución de algunas especies de animales y plantas. Estos hallazgos coinciden con los planteamientos de Fearnside (2014) y con los informes del Movimiento Ríos Vivos (2019), los cuales señalan que los proyectos hidroeléctricos pueden generar alteraciones en los ecosistemas, afectar la biodiversidad y modificar las condiciones de vida de las comunidades que dependen de los recursos naturales.

Respecto al acompañamiento de las instituciones, se encontraron opiniones diferentes entre los participantes. Mientras algunas personas consideran que recibieron apoyo durante el desarrollo del proyecto, otras manifiestan que las ayudas fueron insuficientes para atender las afectaciones generadas. Esta percepción coincide con lo señalado por Vélez (2023), quien indica que uno de los principales retos de Hidroituango ha





sido fortalecer el acompañamiento a las comunidades y garantizar medidas que respondan a sus necesidades sociales y económicas.

En términos generales, los resultados obtenidos en esta investigación coinciden con la mayoría de los estudios revisados. Tanto la literatura nacional como la internacional muestran que los megaproyectos hidroeléctricos pueden generar beneficios económicos, especialmente durante su construcción, pero también ocasionan cambios sociales, ambientales y territoriales que permanecen después de terminadas las obras. En el caso del municipio de Toledo, los resultados permiten concluir que Hidroituango representó oportunidades para algunos habitantes, pero también generó dificultades para quienes dependían de actividades tradicionales como la agricultura y la pesca. Esto demuestra la importancia de que este tipo de proyectos estén acompañados de estrategias que permitan mantener los beneficios económicos y reducir los impactos negativos sobre las comunidades y el territorio.

Conclusiones, recomendaciones y limitaciones

Conclusiones

El objetivo de esta investigación fue conocer los efectos socioeconómicos que ha tenido el proyecto Hidroituango en el municipio de Toledo, Antioquia. Con la información obtenida en las encuestas y la revisión de diferentes documentos, se encontró que el proyecto generó cambios importantes en la economía, el medio ambiente y la vida de las personas.

En el aspecto económico, se encontró que durante la construcción del proyecto hubo más oportunidades de empleo y aumentó el movimiento del comercio. Sin embargo, muchos de estos beneficios fueron temporales y varias personas tuvieron que cambiar las actividades de las que vivían, como la agricultura, la ganadería o la pesca.

En el aspecto social, los resultados muestran que cada persona vivió el proyecto de una manera diferente. Algunas familias consideran que mejoraron sus ingresos o encontraron nuevas oportunidades de trabajo, mientras que otras sintieron que su calidad de vida se vio afectada por la pérdida de sus actividades tradicionales y por los cambios que tuvo el territorio.

En el aspecto ambiental, los habitantes señalaron cambios en el río Cauca, en los cultivos, en la fauna y en la flora. Estas situaciones también han afectado las actividades económicas de muchas familias que dependen de los recursos naturales para su sustento.





En general, esta investigación permite concluir que Hidroituango trajo tanto beneficios como dificultades para el municipio de Toledo. Aunque impulsó el empleo y la economía durante un tiempo, también dejó cambios sociales y ambientales que todavía afectan a parte de la comunidad.

Finalmente, este estudio aporta información sobre un municipio que ha sido poco investigado. Los resultados ayudan a entender mejor cómo un proyecto como Hidroituango puede cambiar la vida de las personas y servir como apoyo para futuras investigaciones y para la toma de decisiones en el territorio.

Recomendaciones

Se recomienda que las entidades responsables continúen apoyando a las personas que se vieron afectadas por el proyecto, buscando soluciones que ayuden a mejorar su calidad de vida y a fortalecer nuevas oportunidades de trabajo.

También es importante seguir realizando acciones para cuidar el medio ambiente y recuperar las zonas que se han visto afectadas, especialmente aquellas donde muchas familias desarrollaban actividades como la agricultura y la pesca.

Así mismo, es recomendable que la comunidad tenga una mayor participación en las decisiones relacionadas con este tipo de proyectos, ya que sus opiniones permiten conocer mejor las necesidades del territorio.

Por último, sería importante realizar nuevas investigaciones que permitan conocer cómo han cambiado las condiciones económicas, sociales y ambientales del municipio con el paso del tiempo y comparar estos resultados con los de otros municipios cercanos.

Limitaciones

Una de las principales limitaciones de este estudio fue el número de personas que participaron en la encuesta. Por esta razón, los resultados representan únicamente la opinión de los participantes y no la de todos los habitantes del municipio.

Otra limitación es que la información se obtuvo a partir de las respuestas de la encuesta. Como cada persona vivió el proyecto de una manera diferente, sus opiniones pueden variar según su experiencia, su trabajo o el lugar donde vive.

Finalmente, este estudio muestra la situación del municipio en un momento determinado. Por ello, es importante seguir realizando investigaciones que permitan conocer cómo continúan cambiando las condiciones sociales, económicas y ambientales de Toledo con el paso de los años.





Referencias Bibliográficas

- AIDA-Américas. (2019, 10 de noviembre). Poniendo un alto a la implementación de grandes represas en el continente. <https://aida-americas.org/es/poniendo-un-alto-la-implementacion-de-grandes-represas-en-el-continente>
- Álvarez, P. (2018). Hidroeléctricas y desplazamiento económico en Colombia. *Revista de Estudios Sociales*, 63, 112–125. <https://doi.org/10.7440/res63.2018.09>
- Anderson, K., & Torres, M. (2018). Hydropower projects and local economic disruption in Latin America. *Journal of Rural Studies*, 28(4), 210–225. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.06.012>
- Ansar, A., Flyvbjerg, B., Budzier, A., & Lunn, D. (2014). Should we build more large dams? The actual costs of hydropower megaproject development. *Energy Policy*, 69, 43–56. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.10.069>
- Bermúdez, J., & Cárdenas, D. (2021). Cambios en las economías locales por megaproyectos energéticos en Antioquia. *Territorios*, 45, 78–95. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios>
- Brown, P. (2020). Socio-economic consequences of hydroelectric dams in rural territories. *Energy Policy Journal*, 35(5), 98–115. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.04.011>
- Calle, M., & Herrera, V. (2020). Consecuencias sociales y ambientales del proyecto Hidroituango. *Revista Colombiana de Geografía*, 29(3), 201–215. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v29n3.81245>
- Cárdenas, J. (2023). Reflexiones y aprendizajes sobre el ordenamiento territorial de embalses. Universidad Nacional de Medellín. <https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/images/2023-CE-Publicaciones/05-Cardenas-Embalses/2023-Reflexiones-Embalses.pdf>
- CEPAL. (2015). Efectos del represamiento de ríos en países de América Latina y el Caribe: matriz de impactos sociales. Naciones Unidas. https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/presentacion_sra._alejandra_stehr.pdf?utm_source
- CEPAL. (2019). Vínculos rurales-urbanos y tejidos territoriales para el desarrollo inclusivo en Colombia. Naciones Unidas. https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/s2200044_es.pdf?utm_source
- Comisión Mundial de Represas. (2000). *Grandes presas: un nuevo marco para la decisión*. Oxford University Press.
- Correa, S. (2019). Reconfiguración productiva en municipios afectados por Hidroituango. *Revista Economía y Territorio*, 10(4), 56–71. <https://doi.org/10.22136/ret.v10i4.5823>
- Devine, M. (1983). Itaipú: A case study of social and environmental impacts of a large hydroelectric project. Cornell University.
- Duflo, E., & Pande, R. (2007). Dams: Distributing the benefits and costs. *Quarterly Journal of Economics*.





- El Colombiano. (2013, 11 de julio). Hidroituango mueve la economía de municipios vecinos. https://www.elcolombiano.com/historico/hidroituango_mueve_la_economia_de_municipios_vecinos-LCEC_250784
- El Colombiano. (2014). Impactos sociales y económicos del proyecto Hidroituango en Toledo. Medellín. https://www.elcolombiano.com/historico/impacto_social_de_hidroituango-KDEC_22946
- EPM. (2021). Informe de sostenibilidad del Proyecto Hidroituango. Empresas Públicas de Medellín. https://www.epm.com.co/content/dam/epm/institucional/informes-de-sostenibilidad-historicos-/informe-de-sostenibilidad-2021.pdf?utm_source
- Fearnside, P. M. (2014). Belo Monte Dam: A gore of social and environmental impacts. *Ambiental & Sociedade*, 17(2), 1–22. <https://aida-americas.org/en/the-belo-monte-dam-xingu-river-10-years-of-impacts-in-the-amazon-and-the-search-for-reparations?page=1>
- Fearnside, P. M. (2015). Impacto social y ambiental de represas hidroeléctricas en América Latina. Universidad de Costa Rica. <http://hdl.handle.net/10625/28739>
- Gómez, A., & Restrepo, D. (2019). Megaproyectos hidroeléctricos y ruralidad en Antioquia. *Revista Gestión y Ambiente*, 22(2), 89–105. <https://doi.org/10.15446/ga.v22n2.72504>
- Graham, P., & Hughes, L. (2019). Megaprojects, displacement, and rural transition in South America. *Latin American Perspectives*, 46(2), 77–93. <https://doi.org/10.1177/0094582X18821356>
- Granados, J. (2015). Hidroeléctrica El Quimbo: implicaciones sociales, económicas y migratorias en el Huila. Observatorio de Conflictos Ambientales – Universidad Nacional. Recuperado de <https://conflictosambientales.unal.edu.co>
- Grupo Semillas. (2018). Hidroeléctricas y conflictos socioambientales en Colombia. Semillas. <https://semillas.org.co>
- Guzmán, L. (2021). Dependencia económica y territorios: análisis del caso Hidroituango. *Revista Economía y Desarrollo Regional*, 18(1), 134–150. <https://doi.org/10.15332/er.v18i1.7440>
- Heggelund, C. G. (2004). *The Three Gorges Dam: Environment and society*. Palgrave Macmillan. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://sites.ualberta.ca/~fhe/He-publications/Wu.FEE04.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.a ed.). McGraw-Hill Education. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://aulavirtual.iberro.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20-sampieri-%206ta%20EDICION%20\(1\).pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://aulavirtual.iberro.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20-sampieri-%206ta%20EDICION%20(1).pdf)
- Instituto de Estudios Urbanos. (2017, 27 de diciembre). Hidroituango: Crisis social, ambiental y económica en el proyecto energético más grande del país. <https://institutodeestudiosurbanos.info/noticias-del-ieu/item/crisis-social-ambiental-y-economica-en-el-proyecto-energetico-mas-importante-del-pais>
- International Rivers. (2018). Global dams report. <https://www.internationalrivers.org>





- López, R. (2020). Ganadería y pérdida de economías tradicionales en municipios hidroeléctricos. *Revista Mundo Rural & Desarrollo*, 7(1), 32–50. <https://doi.org/10.18273/mr.v7i1.7205>
- Martínez-Carrillo, J. (2020). Impacto socioeconómico del proyecto “Represa Hidroeléctrica El Quimbo”. Universidad de Manizales. Repositorio Rldum. <https://ridum.umanizales.edu.co>
- Mongabay. (2018, 5 de junio). Hidroeléctricas en Colombia: entre el impacto ambiental y el desarrollo. <https://es.mongabay.com/2018/06/hidroelectricas-colombia-hidroituango/>
- Movimiento Ríos Vivos. (2018). Denuncias sobre afectaciones comunitarias por Hidroituango. <https://www.riosvivoscolombia.org>
- Movimiento Ríos Vivos. (2019). Hidroituango: Crónica de una tragedia anunciada. <https://riosvivoscolombia.org>
- Ospina, J. (2022). Cambios en el uso del suelo por proyectos hidroeléctricos en Antioquia. *Revista Científica Agroforestal*, 24(2), 101–119. <https://doi.org/10.14483/22484907>
- Pérez-García, M., & Ríos-Vivos Colombia. (2025). Transformaciones en el espacio urbano-rural y planificación territorial en grandes proyectos hidroeléctricos. Estudio de caso Hidroituango/El Quimbo. <https://riosvivoscolombia.org>
- Pineda, C., & Velásquez, H. (2019). Transformaciones económicas en zonas de influencia de Hidroituango. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 16(84), 75–92. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cdr16-84>
- Ramírez, F. (2020). Conflictos territoriales y megaproyectos: El caso Hidroituango. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 11(3), 65–82. <https://doi.org/10.21501/22161201>
- Restrepo, M. (2018). Hidroituango y la pérdida de economías campesinas tradicionales. *Revista Antioqueña de Estudios Regionales*, 9(2), 41–58. <https://doi.org/10.17151/raer.2018.9.2.3>
- Ríos Vivos Colombia. (2025). Documento síntesis, conclusiones y propuestas surgidas en el foro sobre Hidroituango en Ituango. <https://riosvivoscolombia.org>
- Rodríguez, C., & Gómez, L. (2019). Impacto socioeconómico y territorial de la hidroeléctrica Hidrosogamoso en el norte de Boyacá. Informe de investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. <http://repositorio.upb.edu.co/10.1234/hidrosogamoso>
- Rojas-García, J., & Ortega, M. (2023). La hidroeléctrica El Quimbo y los impactos socioambientales en el Huila. *Docencia e Investigación*, 14(1). <https://revistas.ut.edu.co>
- Semillas. (2018). Las grandes represas en Colombia son un desafío para la construcción de paz. Recuperado de <https://www.semillas.org.co>
- Trujillo-Uribe, J. A., & Álvarez-Gómez, M. (2020). Impacto socioeconómico del proyecto “Represa Hidroeléctrica El Quimbo”. Una mirada desde la comunidad del municipio de Gigante, departamento del Huila. *Revista de Investigación en Desarrollo y Sostenibilidad Ambiental*, 12(3), 45–64. Repositorio Institucional Universidad de Manizales, RIDUM. <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/4079>
- Universidad de Antioquia. (2022). Efectos socioeconómicos de Hidroituango. Repositorio institucional





Vélez, M. (2023). Impactos ambientales asociados a las hidroeléctricas. AmeliCA.
<https://portal.amelica.org/ameli/journal/130/1304312011/html/>

Verdad Abierta. (s. f.). Violencia e Hidroituango mantienen en zozobra a comunidades del norte de Antioquia. <https://verdadabierta.com/la-violencia-e-hidroituango-mantienen-zozobra-comunidades-del-norte-antioquia/>

World Commission on Dams. (2000). Dams and development: A new framework for decision-making. Earthscan. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://awsassets.panda.org/downloads/wcd_dams_final_report.pdf](https://awsassets.panda.org/downloads/wcd_chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://awsassets.panda.org/downloads/wcd_dams_final_report.pdf)

