

**ANALIZAR LA INFLUENCIA DE LAS ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS EN
LA TRANSFORMACIÓN DE LAS COBERTURAS EN EL PERIODO DE 1989-
2020 EN LA CUENCA DEL RÍO BOBO DEL MUNICIPIO DE PASTO
(Resumen Analítico)**

***ANALYZE THE INFLUENCE OF SOCIOECONOMIC ACTIVITIES ON THE
TRANSFORMATION OF COVERAGE IN THE PERIOD OF 1989-2020 IN THE
BOBO RIVER BASIN OF THE MUNICIPALITY OF PASTO
(Analytical Summary)***

Autores (*Authors*): MENA MENA Eduard Yovanni, ESCOBAR FAJARDO Ricardo Felipe

Facultad (*Faculty*): de INGENIERÍA

Programa (*Program*): INGENIERIA AMBIENTAL

Asesor (*Support*): MG. DAISY GABRIELA GUERRERO OBANDO

Fecha de terminación del estudio (*End of the research*): NOVIEMBRE 2023

Modalidad de Investigación (*Kind of research*): Trabajo de Grado

PALABRAS CLAVE

TRANSFORMACIÓN DE COBERTURAS
ANÁLISIS MULTITEMPORAL
ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS
COBERTURA VEGETAL

KEY WORDS

*COVERAGE TRANSFORMATION
MULTI-TEMPORAL ANALYSIS
SOCIOECONOMIC ACTIVITIES
PLANT COVER*

RESUMEN: El propósito de esta investigación fue analizar la influencia de las actividades socioeconómicas en la transformación de las coberturas de la cuenca del Río Bobo del municipio de Pasto. Se llevaron a cabo mapas que abordaron tanto cambios generales como específicos en la transformación de la cobertura vegetal.

Además, se utilizaron encuestas y entrevistas como métodos de investigación para validar la información recopilada, comparándola con los datos cartográficos. El objetivo final fue identificar las actividades que están incidiendo en las transformaciones de cobertura en nuestra área de estudio.

Los resultados obtenidos indican que las actividades agrícolas y ganaderas son las principales responsables de las transformaciones en la cobertura. Estas actividades contribuyen significativamente a la reducción de los espacios naturales en una proporción considerable.

ABSTRACT: *The purpose of this research was to analyze the influence of socioeconomic activities on the transformation of the coverage of the Bobo River basin in the municipality of Pasto. Maps were carried out that addressed both general and specific changes in the transformation of vegetation cover. In addition, surveys and interviews were used as research methods to validate the information collected, comparing it with the cartographic data. The final objective was to identify the activities that are influencing coverage transformations in our study area.*

The results obtained indicate that agricultural and livestock activities are mainly responsible for the changes in coverage. These activities contribute significantly to the reduction of natural spaces by a considerable proportion.

CONCLUSIONES: El análisis de imágenes satelitales revela una expansión notoria de áreas destinadas a pastos y cultivos, indicando una intensificación de la tala de árboles para la expansión agrícola. La investigación muestra una disminución significativa en la cobertura de mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, con un aumento correspondiente en la cobertura de pastos y cultivos. La pérdida de espacios naturales contribuye a la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad.

A lo largo de 18 años, se observa una reducción del 26.86% en la proporción de mosaicos que incluyen cultivos, pastos y espacios naturales, mientras que la cobertura de pastos y cultivos aumentó en un 27.75%. A pesar del aumento en la cobertura agropecuaria, la superficie de tierras desnudas para actividades agrícolas disminuyó, indicando un cambio hacia la ganadería. La falta de entidades gubernamentales para proyectos de conservación y la necesidad de capacitación en buenas prácticas ambientales en actividades agropecuarias son problemáticas identificadas.

Las actividades agropecuarias, especialmente la ganadería, se destacan como la principal causa de deforestación en la cuenca del Río Bobo, corroboradas por encuestas y entrevistas. Además, actividades secundarias como el carboneo también contribuyen a la pérdida de cobertura vegetal, como se evidencia en los

mapas de cambios de cobertura.

CONCLUSIONS: *The analysis of satellite images reveals a notable expansion of areas destined for pastures and crops, indicating an intensification of tree felling for agricultural expansion. The research shows a significant decrease in mosaic coverage of crops, pastures and natural spaces, with a corresponding increase in pasture and crop coverage. The loss of natural spaces contributes to soil degradation and loss of biodiversity.*

Over 18 years, a 26.86% reduction is observed in the proportion of mosaics that include crops, pastures and natural spaces, while the coverage of pastures and crops increased by 27.75%. Despite the increase in agricultural coverage, the area of bare land for agricultural activities decreased, indicating a shift towards livestock farming. The lack of government entities for conservation projects and the need for training in good environmental practices in agricultural activities are identified problems.

Agricultural activities, especially livestock, stand out as the main cause of deforestation in the Bobo River basin, corroborated by surveys and interviews. In addition, secondary activities such as charcoaling also contribute to the loss of vegetation cover, as evidenced in the maps of cover changes.

RECOMENDACIONES: Es esencial supervisar y seguir de cerca la sedimentación en embalses, proponiendo evaluaciones cada década y tras eventos extraordinarios para ajustar proyecciones iniciales. Este enfoque asegura una gestión eficiente y sostenible de los embalses, contribuyendo a su preservación a largo plazo.

La transformación de áreas naturales en pastos y cultivos ha generado problemas como erosión, pérdida de nutrientes y biodiversidad, y disminución del almacenamiento de carbono. Para abordar estos desafíos, se recomienda implementar una gobernanza efectiva y políticas integrales que respeten los derechos de las comunidades locales y aseguren la seguridad en la tenencia de la tierra.

El monitoreo efectivo de actividades y proyectos propuestos por diversas entidades, especialmente aquellos incluidos en el plan de ordenamiento del recurso hídrico, es esencial. Según entrevistas, actualmente, ninguna entidad lleva a cabo este seguimiento de manera efectiva.

Un seguimiento riguroso es clave para optimizar la asignación de recursos y garantizar su uso eficiente y alineado con los objetivos. Esto puede implicar la reasignación de recursos o la implementación de medidas correctivas.

En entrevistas, la formulación directa de preguntas es crucial para obtener información valiosa y relevante, evitando respuestas generales que puedan carecer de contexto sustancial.

RECOMMENDATIONS: *It is essential to closely monitor and follow sedimentation in reservoirs, proposing evaluations every decade and after extraordinary events to adjust initial projections. This approach ensures efficient and sustainable management of reservoirs, contributing to their long-term preservation.*

The transformation of natural areas into pastures and crops has generated problems such as erosion, loss of nutrients and biodiversity, and decreased carbon storage. To address these challenges, it is recommended to implement effective governance and comprehensive policies that respect the rights of local communities and ensure land tenure security.

Effective monitoring of activities and projects proposed by various entities, especially those included in the water resource management plan, is essential. According to interviews, currently, no entity carries out this monitoring effectively.

Rigorous monitoring is key to optimizing the allocation of resources and guaranteeing their efficient use and in line with objectives. This may involve reallocating resources or implementing corrective measures.

In interviews, the direct formulation of questions is crucial to obtain valuable and relevant information, avoiding general answers that may lack substantial context.