# **ABSTRACT**

In the Colta Canton, unplanned changes in land use have been evidenced, leading to loss of productive areas and important ecosystem services; documenting this context, the objective of the research was to analyze transitions in land use and land cover changes in the Cañi and Juan de Velasco area of the Colta Canton: 2001, 2009 and 2020. The methodology developed in three phases: the first included the processing of Landsat images and production of land use maps; the second involved the analysis of uncertainty and generation of cross-tabulation matrices; the third phase involved the analysis of systematic transitions and their intensities at the time interval and category levels. Six land use categories determined for the area under study: Paramo (Pa), Forest (Bo), Wetland (Hu), Crop-Pasture (Cu-Pz), Forest Plantation (Pf) and Scrubland (Ma); determining a total area of 36552 ha. The Pa area decreased by 1179 ha (7.21%) in 2009 and 753 ha (5.21%) in 2020. The inter-annual rate of change calculated and it could be seen that for the 2001-2009 interval, the landscape experienced a process of rapid change with a 2.96% threshold that exceeds uniformity, which tells us that 37% of the total area (36551.55 ha) of the land has been altered. Then it can be observed that for the 2009-2020 interval the landscape has a slow change process since its rate of change is 2.11% and does not exceed the uniformity, having a 36% of total change.

**Keywords**; satellite images, land use transitions, intensity analysis, transition patter

Reviewed by: Mgs. Maritza Chávez Aguagallo

**ENGLISH PROFESSOR**

c.c. 0602232324

# **RESUMEN**

En el Cantón de Colta se han evidenciado cambios no planificados de uso del territorio que conllevan la pérdida de áreas productivas y de importantes servicios eco sistémicos. En este contexto, el objetivo de la investigación fue analizar las transiciones en los cambios de uso y cobertura de suelo en la zona Cañi y Juan de Velasco del cantón Colta: período 2001, 2009 y 2020. La metodología se desarrolló en tres fases: la primera incluyó el procesamiento de imágenes Landsat y producción de mapas de uso del suelo; la segunda, involucró el análisis de incertidumbre y generación de las matrices de tabulación cruzada; en la tercera fase se realizó el análisis de transiciones sistemáticas y sus intensidades a nivel de intervalo de tiempo y de categorías. Se determinaron seis categorías de uso de suelo para la zona en estudio: Páramo (Pa), Bosque (Bo), Humedal (Hu), Cultivo-Pastizal (Cu-Pz), Plantación Forestal (Pf) y Matorral (Ma); determinándose un área total de 36552 ha. Se identificó que el área de Pa disminuyo 1179 ha (7,21%) al año 2009 y 753 ha (5,21%) al 2020. Se calculó la tasa de cambio interanual y se pudo evidenciar que para el intervalo de 2001-2009, el paisaje experimento un proceso de cambio rápido presentando 2,96 % de umbral que supera a la uniformidad, esto nos dice que el 37% de la superficie (36551,55 ha) total del terreno ha sido alterado. Luego se puedo observar como para el intervalo 2009-2020 el paisaje tiene un proceso de cambio lento ya que su tasa de cambio es de 2,11% y no supera a la uniformidad teniendo un 36% de cambio total.

**Palabras clave:** Imágenes satelitales, transiciones de cambio de uso, análisis de Intensidad, patrones de transición