**TÍTULO: DESARROLLO DE UN MODELO PREDICTIVO BASADO EN REDES NEURONALES CONVOLUCIONALES, PARA LA DETECCIÓN AUTOMÁTICA DEL NIVEL DE ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICO URBANO, USANDO IMÁGENES SATELITALES CON INFORMACIÓN AUMENTADA.**

**Objetivo general:** Diseñar, desarrollar y evaluar redes convolucionales para la determinación del nivel socio económico urbano mediante el uso de imágenes satelitales e información adicional.

**Objetivos específicos:**

* Identificar fuentes de datos, fuente para las imágenes satelitales y los datos adicionales.
* Diseñar y construir distintos datasets integrando los datos obtenidos de las fuentes consultadas.
* Diseñar distintas arquitecturas de redes convolucionales.
* Entrenar las redes convolucionales probando configuraciones de datasets.
* Evaluar el desempeño de las redes convolucionales con el uso de los distintos dataset.
* Elegir la mejor configuración tanto de red convolucional como de conjunto de datos, teniendo en cuenta el desempeño obtenido.

**Justificación y/o Planteamiento del problema:**

La medición del nivel económico, de una zona, actualmente conlleva un trabajo extenso; Require la elaboración de una encuesta de gran tamaño, la cual consume mucho tiempo y personal. Posteriormente, si la encuesta no se realizó usando software de recolección de datos, es necesario realizar su tipeo. Finalmente el cálculo del estrato también conlleva esfuerzo, pero es un esfuerzo que en su mayoría también es computacional.

¿Qué sucede cuando una ciudad tiene una alta tasa de desarrollo urbano?, ¿Cómo el gobierno mantiene actualizada la información de los estratos ante éstas circunstancias?.

**CITAS**

**Palabras y/o Términos Clave:** Imagen satelital, Nivel Socio-económico, Estrato Social, Clasificador.

**Referencias:**

[1] Metodología propuesta por el DANE. ([http://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-de-informacion/estratificacion-socioeconomica#metodolog%C3%ADa](http://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-de-informacion/estratificacion-socioeconomica" \l "metodología))

[2] Preguntas frecuentes

(<https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf>)

[3] Procedimiento del cálculo

(http://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/estratificacion/procedimientoDeCalculo.pdf)