

**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**

**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA**

**MECÁNICA Y ELECTRICA**

*Unidad Culhuacán*

**PROTECCIÓN DE CONTENIDO CREATIVO EN IMÁGENES DIGITALES MEDIANTE UNA MARCA DE AGUA DIGITAL Y LA RED NEURONAL DE RETROPROPAGACIÓN**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

PRESENTA

**Alonso Sosa Leonardo David**

ASESORES

DRA. CLARA CRUZ RAMOS

DR. ROGELIO REYES REYES

Índice

[CAPITULO 1 3](#_Toc507998765)

[INTRODUCCION 3](#_Toc507998766)

[**1.1** **PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA** 3](#_Toc507998767)

[**1.2** **Objetivo general.** 4](#_Toc507998768)

[**1.3** **Justificación.** 4](#_Toc507998769)

# CAPITULO 1

# INTRODUCCION

## **PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

Hoy día gracias al uso de los medios digitales la forma de hacer publicidad ha cambiado drásticamente, cada vez es más común encontrar imágenes publicitarias en redes sociales como lo son Facebook, Twitter o YouTube. Sin embargo esto también ha dado pie a una falsa creencia, respecto al libre uso de este contenido digital sin implicaciones legales posteriores.

Lo cual no es del todo cierto pues grandes empresas pueden ejercer demandas en contra de otras si es que estas hacen uso de su contenido publicitario, en el mejor de los casos esta demanda puede solo ser para la eliminación del contenido copiado, pero en algunos otros esto puede llegar incluso a una indemnización monetaria.

De aquí que las empresas busquen formas de proteger su contenido digital contra el plagio. Si bien con alternativas como la compra de licencias de copyright o el registro de productos esto es posible, muchas veces estos procesos son costosos y muy largos lo cual podría incluso hasta retrasar el lanzamiento de un producto o servicio determinado y es claro que esto es lo que menos conviene a una empresa.

De aquí que surja esa necesidad de crear métodos y alternativas menos costosas y más rápidas para proteger su contenido digital en los medios digitales donde se pretenda lanzar una campaña publicitaria.

## **Objetivo general.**

Diseñar e implementar un algoritmo de marcado de agua digital no invasivo basado en la red neuronal de retropropagación y la transformada coseno discreto, para proteger el contenido creativo de imágenes digitales publicitarias.

**Objetivos particulares.**

* + Investigar e implementar los métodos actuales de marcado de agua digital invisible en imágenes.
  + Investigar e implementar la red neuronal de retropropagación.
  + Investigar e implementar la transformada discreta de coseno (DCT).
  + Desarrollar e implementar un algoritmo de marcado de agua digital en imágenes basado en la DCT y la red neuronal retropropagación.
  + Diseñar e implementar una GUI amigable en la que se aplique el algoritmo de marcado de agua propuesto.

## **Justificación.**

Las empresas publicitarias también sufren imitaciones y el uso ilegal de sus anuncios, productos y contenidos creativos en medios digitales por parte de competidores desleales y despiadados, y parece normal que, en estas circunstancias, las empresas traten de proteger sus logros creativos frente al uso ilícito o ilegal de otras partes.

De esto que surja la necesidad de crear métodos que ayuden a dichas empresas a proteger su contenido creativo, siendo las marcas de agua digitales una alternativa viable para la protección contra plagio de este contenido.