



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
**COMUNICADO DE PRENSA**

---

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D. F., a 19 de abril de 2015

## **IPN Y FRANCIA CREAN SOFTWARE**

- **La investigación está a cargo de la doctora Mireya Saraí García Vázquez, directora del CITEDI-Tijuana**
- **Es la primera vez que el IPN lidera un proyecto bilateral de esta magnitud**
- **Para la clasificación del material multimedia se trabaja en el desarrollo de algoritmos**

### **C-085**

Investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y de diversas instituciones de Francia, desarrollan un software que permite analizar e indexar de manera automática lo equivalente a 100 mil horas de material multimedia (audio, video e imágenes).

El proyecto *Mex-Culture, preservación y diseminación de la cultura mexicana a través del indexado de bibliotecas multimedia* es una investigación bilateral impulsada desde México por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

Participan investigadores y estudiantes politécnicos del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI) de Tijuana y de la Escuela Superior de Cómputo (Escom), en colaboración con científicos de la Universidad de Bordeaux, del Centro Nacional de Artes y Oficios de París y del Instituto Nacional de Audiovisual en Francia.

La investigación está a cargo de la doctora Mireya Saraí García Vázquez, directora del CITEDI-Tijuana, quien explicó que el proyecto surgió ante la apremiante necesidad de contar con herramientas computacionales de vanguardia que permitan el análisis eficiente del material multimedia localizado tanto en las bases de datos gubernamentales como en Internet.

La científica resaltó que en el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), este proyecto fue el único aceptado, “su calificación fue de la más alta por lo que fue catalogado en primer lugar de su categoría, además es la primera vez que el IPN lidera un proyecto bilateral de esta magnitud, lo cual representa un gran logro, pero también un reto importante para esta casa de estudios, toda vez que con los resultados que se obtengan se abrirán las puertas para futuras colaboraciones con Francia y otros países”.

En este proyecto -comentó la investigadora-, el problema a resolver es complejo debido a la gran cantidad de información que representa clasificar el material multimedia, y aunque existen ya varias propuestas de solución, como las búsquedas por contenido y técnicas empleadas en buscadores web para la catalogación e indexado de video digital, se debe analizar y adicionar etiquetas que le describan y así generar bases de datos asociadas a la información multimedia, con esto, se obtendrán resultados más acertados.

El investigador de la Escom, Jesús Yaljá Montiel Pérez, especialista en procesamiento de imágenes, señaló que para la clasificación del material multimedia, el grupo de investigación integrado por estudiantes y académicos tanto de la Escom como del CITEDI, trabajan en el desarrollo de diversos algoritmos que permitan el análisis concreto y veloz de dicha información.

Los especialistas politécnicos trabajan en la parte de video, en extraer la información y poderla traducir a palabras claves que describan ese video, “dado que se maneja una gran cantidad de información, debemos crear algoritmos que sean extremadamente rápidos, para

eso deben ser muy eficientes, realizar pocas operaciones y que no ocupen muchos recursos”, subrayó Montiel Pérez.

Para asociar el video con palabras claves, el grupo de trabajo del IPN maneja vocablos simples, como por ejemplo, cielo, naturaleza, vegetación y agua, “así de limitado para no hacerlo tan complejo, lo hicimos con algoritmos extremadamente sencillos que ya están registrados en derechos de autor”, destacó el investigador.

Del video -dijo-, se extraen imágenes representativas y se procede a su análisis, el resultado es un archivo de texto que únicamente va a tener las palabras claves y los modelos que representan el contenido de ese video, “con esto ya es posible asociar un video con palabras y modelos que sirven para generar la base de datos requerida para la catalogación e indexado de este tipo de material multimedia”, sostuvo.

Además de los algoritmos desarrollados por los expertos de la ESCOM y del CITEDI, esta investigación ha generado diversos artículos para su exposición en congresos y para su publicación en revistas especializadas que se convierten en productos que aumentarán la propiedad intelectual del Instituto.

En el proyecto participan también los investigadores del CITEDI: Luis Miguel Zamudio Fuentes, Lester Arturo Oropesa Morales y Abraham Montoya Obeso; por parte de la Escom colaboraron: Saúl de la O Torres, Jesús Alfredo Martínez Nuño y Luis Enrique Hernández Olvera, así como los estudiantes Juan Carlos Torres Patiño, Diego Alberto Farías Pineda, Juan Manuel Torres Martínez, Alan Sánchez Escalona, Gabriel Nicolás Martínez, Luis Fernando Vázquez Álvarez y Rosaura Hernández García.

**===000===**