

[Inicio](#)

Boletines  
Recientes

Boletín UNAM-DGCS-401  
Ciudad Universitaria.  
06:00 hs. 5 de mayo de 2020

## EN ETAPA DE PRUEBA SISTEMA AUXILIAR EN EL DIAGNÓSTICO DE COVID-19, CREADO EN LA UNAM

- *El sistema complementa la información disponible para el personal médico, con el fin de realizar diagnósticos de pacientes COVID-19*
- *Fue desarrollado por académicos y estudiantes, en colaboración con el Centro Médico Nacional “La Raza”, del IMSS*
- *Usa herramientas de visión computacional e inteligencia artificial para el análisis de imágenes de tomografía computarizada*

Personal académico y estudiantes de la UNAM desarrollaron un sistema de cómputo auxiliar en el diagnóstico médico de COVID-19, a partir del análisis automatizado de imágenes médicas.

Es accesible vía *web* y utiliza técnicas de visión computacional e inteligencia artificial para analizar imágenes de tomografía computarizada, correspondientes a cortes axiales del tórax.

Los resultados se obtienen de forma inmediata y ayudan al médico a detectar la presencia de COVID-19, al tomar en cuenta los datos clínicos del paciente.

El sistema está siendo utilizado y evaluado por médicos del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS, y su uso podría extenderse a todo el sistema nacional de salud.

En esta primera versión 1.0 del sistema, el resultado es un porcentaje de probabilidad de que exista COVID-19 y ha mostrado al momento un 90 por ciento de eficacia. Está disponible en la página <http://www.imagensalud.unam.mx/>

La versión 2.0 agregará una función al sistema, que consistirá en mostrar la localización de las lesiones características de esta enfermedad sobre la misma imagen. Este resultado ayudará al médico a evaluar el pronóstico y avance de la enfermedad.

Si bien estos resultados no representan un diagnóstico por sí mismos, permiten al personal médico, en combinación con los datos clínicos del paciente, detectar la enfermedad con mayor certeza y rapidez.

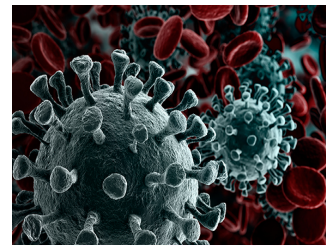
Esto a su vez hace factible dar un tratamiento inmediato sin tener que esperar el resultado de pruebas moleculares, que en ocasiones tardan varios días. La herramienta funciona con métodos de visión computacional y de aprendizaje profundo.

Estos últimos consisten en redes neuronales computacionales que realizan millones de operaciones y que están programadas para ajustar sus parámetros por sí mismas, con base en un entrenamiento intensivo con bancos de imágenes.

Al final del entrenamiento, la red habrá ajustado sus parámetros de forma óptima y se puede decir que habrá aprendido a realizar la tarea para la que fue entrenada.

El sistema desarrollado ha mostrado hasta ahora una exactitud de 90 por ciento. Para alcanzar este nivel de desempeño se desarrollaron varios modelos y prototipos de manera paralela y tras pruebas intensivas se escogieron los métodos más robustos.

Boris Escalante Ramírez, coordinador general del Centro Virtual de Computación de la UNAM, y de este proyecto, informó que el desarrollo del sistema fue dirigido por académicos de la Facultad de Ingeniería y del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, pero el mérito principal es de los alumnos que intervinieron en el desarrollo y que provienen de diversos programas de estudio, como los posgrados de Ciencia e Ingeniería de la Computación y de Ingeniería, así como de la carrera de Física Biomédica.



Tweets by @SalaPrensaUNAM

 Sala de Prensa UNAM  
@SalaPrensaUNAM

#BoletínUNAM Con inteligencia artificial, universitarios identifican fuentes de luz >  
[bit.ly/3f1Nabk#QuédateEnCasa](http://bit.ly/3f1Nabk#QuédateEnCasa)



Embed

[View on Twitter](#)

El proyecto contó con la asesoría de personal médico del Centro Médico Nacional “La Raza”, necesaria para desarrollar un sistema que sea útil para sector salud. También participaron académicos de los Institutos de Física y Astronomía.

#UNAMosAccionesContraLaCovid19  
<https://covid19comisionunam.unamglobal.com/>

—oOo—

Conoce más de la Universidad Nacional, visita:  
[www.dgcs.unam.mx](http://www.dgcs.unam.mx)

[www.unamglobal.unam.mx](http://www.unamglobal.unam.mx)

o sigue en Twitter a: [@SalaPrensaUNAM](https://twitter.com/SalaPrensaUNAM) y [@Gaceta\\_UNAM](https://twitter.com/Gaceta_UNAM)

