



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

**DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.**

**DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.**

#### **Honorable Asamblea:**

A la Comisión de Ciencia Tecnología e Innovación de la LXIV Legislatura de la Cámara de Diputados, le fue turnado para su estudio y elaboración del dictamen correspondiente, mediante oficio número Of. No. D.G.P.L. 64-II-8-3688, el expediente número 7<sup>a</sup>/7100, que contiene la Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhorta al titular del Ejecutivo Federal para que contemple la inclusión de herramientas de inteligencia artificial para atender la emergencia sanitaria por COVID 19, presentada por el Diputado Carlos Humberto Castaños Valenzuela, del Grupo Parlamentario Del Partido Acción Nacional.

En virtud del análisis y estudio de la Proposición con Punto de Acuerdo que se Dictamina, esta comisión Ordinaria, con base en las facultades que nos confieren los artículos; 39, numerales 1 y 2 fracción XXXVI; 45, a numeral 6, incisos e) y f), y numeral 7 de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos; así como, los artículos 80 numeral 1; 81 numeral 2; 82 numeral 1; 84 numeral 1; 85; 157 numeral 1 fracción I; 158 numeral 1, fracción IV y 162 del Reglamento de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión y el Acuerdo de la Mesa Directiva, relativo a los trabajos de las comisiones ordinarias durante el lapso que durará la emergencia sanitaria en el país, publicado en la Gaceta Parlamentaria del 27 de marzo de 2020, anexo 2, somete a consideración de los integrantes de esta Honorable Asamblea, el presente dictamen de acuerdo con los siguientes:

#### **ANTECEDENTES**

- I. La Mesa Directiva de la Cámara de Diputados con fundamento en el Acuerdo aprobado por la Mesa Directiva, publicado en la Gaceta Parlamentaria del 27 de marzo del año en curso, por el que se implementa el mecanismo para registro y turno de iniciativas y proposiciones con punto de acuerdo de las y los diputados, durante el lapso que durará la emergencia sanitaria en el país, y en el artículo 23 numeral 1, inciso f) de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos **recibió** durante la



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

**DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.**

contingencia, la Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhorta al titular del Ejecutivo Federal para que contemple la inclusión de herramientas de inteligencia artificial para atender la emergencia sanitaria por COVID 19, presentada por el Diputado Carlos Humberto Castaños Valenzuela, del Grupo Parlamentario Del Partido Acción Nacional.

- II. La Mesa Directiva de la Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, con fecha 28 de abril de 2020, turno la Proposición con Punto de Acuerdo que nos ocupa, para análisis y dictamen, a la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, recibándose en la Comisión el mismo día.
- III. Con fecha 19 de marzo de 2020, se publicó en la Gaceta parlamentaria el Acuerdo de la Mesa Directiva por el que se suspenden los plazos y términos competentes de éste órgano legislativo, derivado de las medidas adoptadas por la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión ante la pandemia del coronavirus (Covid-19). En el que se estableció que, a partir del 19 de marzo de 2020 y hasta que este órgano de gobierno acuerde lo conducente, se suspenden los plazos y términos procesales referidos en el Reglamento de la Cámara de Diputados de manera enunciativa y no limitativa, para la dictaminación de las iniciativas, minutas y proposiciones con punto de acuerdo que se encuentren en trámite en los órganos respectivos y aquellos que sean presentados durante el periodo de contingencia, así como convocatorias, propuestas para la entrega de medallas y procesos en trámite relativos a solicitudes de información.

## **CONTENIDO**

El Diputado proponente expone que la inteligencia artificial puede ayudarnos a hacer frente a los problemas generados por la pandemia del COVID- 19. Pero considera que no será la tecnología propiamente dicha la que marque la diferencia, sino el conocimiento y la creatividad de los humanos que la utilicen.

Razona el legislador que lo más probable sea que la crisis del COVID-19 ponga de manifiesto algunas de las limitaciones más importantes de la inteligencia artificial. Explica que el aprendizaje automático, la forma actual de inteligencia artificial, funciona mediante la identificación de patrones en datos históricos de formación. Y que si se usa acertadamente, la inteligencia artificial puede convertirse en una importante herramienta en la detección de patrones en esos datos.

Advierte que el aprendizaje automático de la inteligencia artificial también asume implícitamente que las condiciones actuales son las mismas que las representadas en datos de entrenamiento.



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

**DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLE LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.**

Es decir, los sistemas de inteligencia artificial asumen que lo que ha funcionado en el pasado seguirá funcionando en el futuro.

Cuestiona que tiene esto que ver con la crisis actual, e informa que estamos viviendo una situación sin precedentes. Que nuestras circunstancias han cambiado drásticamente en tan solo unas semanas y que debemos echar mano de todas las herramientas, y la inteligencia artificial es uno de los apoyos que se están perdiendo de vista. Pues lo que ha funcionado en el pasado podría no funcionar ahora.

Señala que, en la problemática actual, las hipótesis tradicionales sobre la causa y el efecto puede que ya no se cumplan. Considera importante sumar todas las acciones de un contexto y aplicarlas a las situaciones actuales, basado en nuestro conocimiento abstracto para formular las mejores hipótesis sobre lo que podría funcionar o suceder y utilizar los programas de inteligencia artificial que, por el contrario, tienen que partir de cero cada vez que se produce un cambio, por pequeño que sea, en un contexto o una tarea. Indica el legislador que la crisis actual del COVID-19 puede ser el escenario en el que la inteligencia artificial sea una herramienta muy valiosa para la atención y control de los tratamientos de los pacientes.

Advierte que en la emergencia actual del COVID-19, sería posible analizar los textos de miles de artículos de investigación, la generación de un sistema que permita detectar de manera remota el COVID-19 o bien, basado en las radiografías de tórax pueda emitir un diagnóstico, que facilite a los médicos tomar decisiones.

Considera que la aportación y análisis de datos que permitan codificar las formas y sistemas de contagio, podrían ser apoyados por sistema de inteligencia artificial, lo que se traduciría en nuevas hipótesis y las posibilidades de descubrir conexiones sorprendentes.

Explica que la colaboración humana en conjunto con la inteligencia artificial se convierte en una potente herramienta que podría dar nuevas respuestas a los problemas que estamos enfrentando en este momento.

Por lo anterior considera adecuado exhortar al Ejecutivo Federal y al Titular de la Secretaría de Salud a que en coordinación con el CONACYT generen los acuerdos necesarios para que se incorpore el uso de la Inteligencia Artificial en la atención de la emergencia provocada por el COVID-19 en nuestro país, con la finalidad de general una mejor atención de la emergencia que se enfrenta en este momento.



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

Tomando como base los elementos de información disponibles, así como la propuesta citada, la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación se abocó a su estudio para cumplir con el mandato del Pleno de esta Cámara de Diputados con base en los siguientes:

### **CONSIDERACIONES**

**PRIMERA.** A nivel mundial, el algoritmo de inteligencia artificial de la startup BlueDot hizo saltar todas las alarmas. Una vez contrastada la información, BlueDot advertía el día de fin de año a todas las agencias mundiales sobre un posible brote en Wuhan que luego se convertiría en la pandemia Covid-19.

El primer fallecimiento por el nuevo coronavirus sucedió el 9 de enero de 2020. El 15 de enero se confirmó la transmisión del virus entre humanos y su presencia en otros países. La OMS no dio la voz de alarma sino hasta el 30 de enero.

Desde el comienzo del brote la comunidad científica se ha volcado compartiendo datos y conocimiento. La inteligencia artificial y el análisis de datos masivos (big data) han jugado un papel fundamental.

#### ***IA y big data para predecir y gestionar epidemias***

El algoritmo de BlueDot se basa en el procesamiento del lenguaje natural. Analiza noticias de actualidad en tiempo real y en 65 idiomas diferentes, combinadas con información sobre rutas de vuelos comerciales y brotes de enfermedades. De esta forma, BlueDot fue capaz de predecir no solo el epicentro de Wuhan, sino también su posterior salto a Bangkok, Seúl, Taipei y Tokio.

Los modelos epidemiológicos se llevan empleando desde la pandemia de gripe española de 1918. Con la revolución del big data, dichos modelos ahora integran datos genómicos, de redes sociales, de geolocalización y de mortalidad y morbilidad para lograr predicciones realmente sofisticadas.

Las técnicas de inteligencia artificial, sin embargo, han mostrado de nuevo su superioridad a la hora de predecir la incidencia de un brote. Por ejemplo, la aplicación de redes neuronales permitió predecir el número de incidencias de una epidemia de dengue (un virus transmitido por mosquitos) en 790 ciudades de Brasil, una información fundamental para poder controlar el brote.



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

### ***Deep learning para buscar vacunas y tratamientos***

El acceso libre a los datos de genomas de coronavirus secuenciados permitió el desarrollo de un test diagnóstico en Berlín basado en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Luego, un estudio genómico comparativo mostró máxima similitud entre las cepas humanas del SARS-CoV-2 (el actual coronavirus) con el virus del SARS de la pandemia de 2002-2004 y el coronavirus que afecta a los murciélagos (probablemente la especie transmisora).

A día de hoy no existe ninguna vacuna que nos proteja contra el COVID-19. Una estrategia muy potente para desarrollarla se fundamenta en la biología sintética, que requiere conocer las proteínas del virus. La secuencia del genoma del SARS-CoV-2 contiene esta información de forma lineal, pero también es preciso conocer sus estructuras tridimensionales.

Un potentísimo método de deep learning llamado Alpha Fold y desarrollado por DeepMind (la unidad de inteligencia artificial de Google) se utilizó para predecir las estructuras de las proteínas virales.

Actualmente, existen más de 30 empresas intentando desarrollar una vacuna contra el reciente coronavirus. Sin embargo, no existe ningún tratamiento específico contra la enfermedad. Una estrategia recurrente para encontrarlo es probar otros fármacos considerados clínicamente seguros por haber sido administrados previamente.

En este contexto, la inteligencia artificial está acelerando a tiempos récord el proceso de identificación de fármacos antivirales. Por ejemplo, el uso de un algoritmo de deep learning para predecir el nivel de afinidad molecular entre fármacos existentes y proteínas específicas del virus sugirió que el atazanavir (usado en el tratamiento del VIH) es potencialmente capaz de bloquear toda la maquinaria de replicación del ARN del virus.

### ***Deep learning para combatir los bulos en internet***

La respuesta a esta crisis sanitaria está condicionada por presiones económicas y estrategias políticas en un clima de desconfianza global y de tensiones comerciales, por teorías de la conspiración, por información imprecisa y por bulos sanitarios que amplifican miedos.

Los bulos pueden llevar a la gente a tomar decisiones equivocadas que ponen en peligro tanto su salud como la de las personas de su entorno. Por eso Google, Facebook, Twitter e Instagram están coordinando esfuerzos con las autoridades sanitarias para identificarlos y eliminarlos.

Una dificultad a la hora de detectar la información falsa es que no solo es muy dependiente del idioma, sino también del contexto social y político. Por lo tanto, escapa a la capacidad de las técnicas de procesamiento de lenguaje natural.



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

**DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.**

Un novedoso método de deep learning recién desarrollado analiza los diferentes patrones de propagación en redes sociales de las noticias reales y de los bulos. Además, es capaz de combinar datos heterogéneos y es independiente del idioma. Puede detectar bulos de forma efectiva tan solo unas horas después de empezar a propagarse.

Nunca antes habían existido métodos computacionales tan sofisticados. Permiten anticipar una epidemia y su evolución, secuenciar genomas rápidamente y analizarlos acto seguido para diseñar test diagnósticos y vacunas y para descubrir potencialmente nuevos fármacos antivirales. Contribuyen a contener los brotes e, incluso, ayudan a perseguir las fake news que intentan echar por tierra los esfuerzos de profesionales brillantes y comprometidos.

Sin embargo, aún queda mucho por hacer. Necesitamos establecer estrategias globales para detectar y seguir la evolución de un brote, para compartir información libremente, para coordinar los esfuerzos terapéuticos a nivel global y para integrar métodos de big data y de inteligencia artificial.<sup>1</sup>

**SEGUNDA.** El 26 de febrero se presentó el primer caso de Covid-19 en América Latina. Desde entonces la presencia del popular coronavirus ha sido confirmada en 17 países de toda la región: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, Honduras, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Paraguay, Venezuela, Uruguay y Guatemala.

En el mes de marzo, algunos países de la región anunciaron medidas más drásticas para frenar el avance de esta enfermedad, la cual podría hacer colapsar sus débiles sistemas de salud. Como ejemplo, Perú declaró en estado de emergencia todo su territorio, cerrando sus fronteras y anunciando un aislamiento social obligatorio.

Algunas formas en que la inteligencia artificial, la ciencia de datos y otras tecnologías se están usando actualmente para combatir el COVID-19, son:

### **Al para rastrear brotes**

Rastrear donde habrá un brote de un virus puede ayudarnos a tomar medidas preventivas para evitar el contagio. Cuando una IA se entrena con informes de noticias, redes sociales y documentos gubernamentales, puede aprender a detectar cuándo habrá un brote. Esto no es ciencia ficción. La startup canadiense BlueDot ofrece el servicio: rastreo y anticipación de riesgos de enfermedades infecciosas. De hecho, su inteligencia artificial advirtió

---

<sup>1</sup>La inteligencia artificial predijo la pandemia y ahora ayuda a frenarla, marzo 31 de 2020, disponible en : <https://theconversation.com/la-inteligencia-artificial-predijo-la-pandemia-y-ahora-ayuda-a-frenarla-134154>.



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

sobre la amenaza nueve días antes de que la Organización Mundial de la Salud emitiera un comunicado advirtiendo a las personas sobre la aparición de un nuevo coronavirus.

### **IA para detectar el virus en personas**

La inteligencia artificial también puede ayudar a los trabajadores de salud a detectar y controlar la enfermedad de manera eficiente. Esto es lo que se hace en hospitales como el de Zhongnan, los cuales se ayudan en una IA para detectar signos típicos o parciales de COVID-19. El software en mención fue desarrollado por la startup china Infervision con ayuda de un programa que impulsa startups de NVIDIA.

Por otro lado, el gigante tecnológico chino Alibaba anunció un nuevo sistema de inteligencia artificial que podía detectar el coronavirus en segundos con un 96% de precisión.

### **Drones para entrega de suministros médicos**

Una de las maneras más rápidas y seguras para entregar suministros médicos es mediante drones. Terra Drone, por ejemplo, está utilizando sus vehículos aéreos no tripulados para transportar muestras médicas y material de cuarentena con un riesgo mínimo entre el centro de control de enfermedades del condado de Xinchang y el Hospital Popular en China.

El uso de drones también podría ser útil para vigilar las calles y hacer cumplir los mandatos de cuarentena que algunos países han implementado.

### **Uso de robots**

Los robots no pueden contraer la enfermedad, por lo que en China están ayudando a limpiar, esterilizar, entregar medicamentos y alimentos con el objetivo de reducir el contacto entre humanos.

Los robots de Blue Ocean Robotics utilizan luz ultravioleta para matar de forma autónoma bacterias y virus, ayudando de manera significativa a luchar contra el coronavirus.

### **IA para desarrollar tratamientos y medicinas**

DeepMind de Google utilizó sus algoritmos y potencia computacional para revelar qué proteínas están presentes en este coronavirus y publicó los hallazgos para ayudar a desarrollar tratamientos.

Por otro lado, BenevolentAI utiliza su inteligencia artificial actualmente para apoyar en los esfuerzos que se dan en todo el mundo para tratar el coronavirus. Hasta el momento ha utilizado sus capacidades predictivas para proponer medicamentos existentes que podrían ser útiles.



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLE LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

### **IA para el control de personas infectadas**

China tiene un poderoso sistema de vigilancia en la mayor parte de su territorio, el cual muchas veces ha sido criticado. Sin embargo, esta vez, gracias a las cámaras, la inteligencia artificial en reconocimiento facial y la detección de temperatura, el país asiático tiene el poder de identificar a cualquier ciudadano que camine por las calles con fiebre y tenga más posibilidades de tener el virus.

Además, el gobierno chino también desarrolla un sistema de monitoreo que utiliza grandes bases de datos para evaluar el riesgo de cada individuo en función de su historial de viajes. De esta manera se conoce si la persona estuvo en un punto crítico de infección o si estuvo expuesto a personas que portan el virus. Luego a los ciudadanos se les asigna un color, a través de las aplicaciones WeChat o AliPay, que indica si deben permanecer en sus casas o pueden salir a las calles.

### **Supercomputadoras para encontrar una vacuna**

La tecnología actual nos permite acceder a poder computacional en la nube y en supercomputadoras. Las compañías tecnológicas más grandes, como Tencent, DiDi y Huawei cuentan con este tipo de tecnologías que aceleran el desarrollo de una vacuna para este coronavirus.

La ventaja de estos sistemas es que pueden ejecutar cálculos y simular diferentes situaciones de forma mucho más rápida que lo haría una computadora convencional.

En casos de emergencia, como el que vivimos ahora gracias al COVID-19, la tecnología puede estar de nuestro lado.<sup>2</sup>

**TERCERA.** En México, ya se encuentran en proceso investigaciones para poner en marcha soluciones en ese sentido. Como ejemplo tenemos que, mediante el uso de algoritmos de "deep learning" (aprendizaje profundo) y técnicas de Big Data, **Ricardo Mansilla, investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México busca la manera de detectar de manera temprana los casos de Covid-19**, estimar el número de posibles infectados y registrar las zonas de mayor riesgo de contagio dentro de los grandes centros urbanos.

Estos avances serían de utilidad para la ciudadanía y las autoridades, pues se lograría una mejor evaluación de la contingencia sanitaria, dijo Mansilla, académico del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH).

---

<sup>2</sup> <https://nmas1.org/news/2020/03/16/ia-covid-19>





**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLÉ LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

En la charla **“Big Data e inteligencia artificial en la lucha contra Covid-19”**, subrayó que con los proyectos Localización geográfica de las personas sospechosas, Confirmación de contagio a través de tomografía y rayos X y Detección de zonas geográficas de mayor riesgo, pretende contribuir al estudio de esta pandemia.

El académico resaltó que la confirmación de contagio a través de tomografía y rayos X es la de mayor trascendencia y urgencia en estos momentos. Además, añadió que a través de Internet y con el auxilio de un algoritmo se estaría en la posibilidad de diagnosticar a las personas contagiadas.

Aclaró que ya existen kits diagnósticos de Covid-19, pero su costo es elevado y sería una carga económica más para el sistema de salud, por ello pensó en un algoritmo, que toma imágenes de radiografías de los pulmones de personas con sospecha de infección e informa, de manera fiable, si presentan patrones en los pulmones que indiquen que son portadores del coronavirus. Lo anterior, lo afirmó mencionando que "mientras más radiografías se muestren, más inteligente se volverá el algoritmo, y por lo tanto será capaz de hacer predicciones con mayor precisión".

Sin embargo, reconoció Mansilla, "no contamos con las suficientes radiografías, sólo con las que nos han proporcionado colegas de la Universidad de Montreal, por lo que aún el algoritmo no está al cien por ciento, se encuentra en la primera etapa, pero su funcionalidad es prometedora".

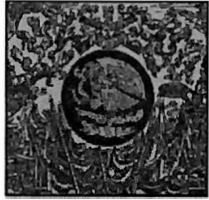
En cuanto a la detección de zonas geográficas de mayor riesgo, explicó que en algún momento la población tendrá que salir de sus casas para proveerse de víveres o para buscar el sustento diario y sería bueno saber cuáles áreas son menos arriesgadas.

El algoritmo proyectado por el científico de la UNAM permitiría determinar sitios con menor riesgo de contagio. En cuanto al reporte de infecciones, detalló que se trata de un mapa, presente en redes sociales, que permite ubicar geográficamente a las personas con sospecha de Covid-19, por haber manifestado previamente, a través de esta herramienta, síntomas como tos, temperatura y dolor de garganta.

Adelantó que echará a andar un encuentro de creación de herramientas computacionales, efectivas para la toma real de decisiones, con el objetivo de implementar mecanismos de monitoreo en tiempo real utilizando las capacidades que brinda Internet, la inteligencia artificial y las computadoras.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/04/04/con-uso-de-algoritmos-plantan-detectar-casos-de-covid-19-4284.html>



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLE LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

**TERCERA.** Los integrantes de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación de la LXIV Legislatura, coincidimos con los argumentos vertidos por el diputado proponente, México debe estar preparado y hacer uso de los recursos humanos y de la tecnología más avanzada para afrontar mejor este problema. Es necesario contar con sistemas de big data y de IA en todos los campos para combatir el coronavirus, ya México no se puede quedar rezagado en estos temas.

Utilizar big data e IA ofrecerá un panorama completo del problema y que con métodos eficaces y permitirá se tomen las decisiones correctas para mitigar la contingencia. Cuando se habla de prepararnos, se refiere conocer y analizar datos para obtener como resultado un elemento clave para la solución de este problema de salud. Si hacemos uso de la IA para modelar y predecir brotes como el del coronavirus, obtendremos una imagen mucho más clara para manejar el virus en cada país localmente”.

Consideramos de vital importancia apoyar **los esfuerzos que ya se están realizando en México, con el manejo de la información de gobiernos, hospitales y médicos pueden enfocarse los esfuerzos de contención con mayor precisión, en zonas específicas e identificar puntos críticos o sin afectación, además de mejorar tratamientos y hasta detener la propagación del coronavirus. El** hacer uso de big data e IA es fundamental para controlar rápidamente esta pandemia.

Con base en las consideraciones antes expuestas y con fundamento en los artículos y ordenamientos antes citados en el proemio del presente dictamen, las y los Diputados de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, quienes suscribimos el presente dictamen emitimos el siguiente:

### **ACUERDO**

**ÚNICO.** La Honorable Cámara de Diputados exhorta al Titular de la Secretaría de Salud a que, en coordinación con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, considere la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en la Atención de la emergencia provocada por el Covid-19 en nuestro país.

Palacio Legislativo a 20 de octubre de 2020



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA


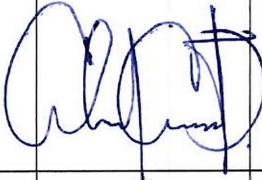










DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

	Nombre	A favor	En contra	Abstención
	Dip. María Marivel Solís Barrera Presidenta GP. Morena			
	Dip. Alfonso Pérez Arroyo Secretario GP. Morena			
	Dip. María Eugenia Hernández Pérez Secretaria GP. Morena			
	Dip. Alberto Villa Villegas Secretario GP. Morena			
	Dip. Ricardo García Escalante Secretario GP. PAN			
	Dip. Brasil Alberto Acosta Peña Secretario GP. PRI			
	Dip. Laura Erika de Jesús Garza Gutiérrez Secretario GP. PES			



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

	Nombre	A favor	En contra	Abstención
	Dip. Abril Alcalá Padilla Integrante GP. PRD			
	Dip. Justino Eugenio Arriaga Rojas Integrante GP. PAN			
	Dip. Reyna Celeste Ascencio Ortega Integrante GP. Morena			
	Dip. Ana Laura Bernal Camarena Integrante GP. PT			
	Dip. Irasema del Carmen Buenfil Díaz Integrante GP. PES			
	Dip. Julio Carranza Aréas Integrante GP. Morena			
	Dip. María Guadalupe Edith Castañeda Ortiz Integrante GP. Morena			



**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

	Nombre	A favor	En contra	Abstención
	Dip. Ma. Eugenia Leticia Espinosa Rivas Integrante GP. PAN			
	Dip. Zulma Espinoza Mata Integrante GP. PVEM			
	Dip. Geraldina Isabel Herrera Vega Integrante GP. MC			
	Dip. María de los Ángeles Huerta del Río Integrante GP. Morena			
	Dip. Limbert Iván de Jesús Interian Gallegos Integrante GP. Morena			
	Dip. Delfino López Aparicio Integrante GP. Morena			
	Dip. Hirepan Maya Martínez Integrante GP. Morena			





**CÁMARA DE  
DIPUTADOS**  
LXIV LEGISLATURA

DICTAMEN EN SENTIDO POSITIVO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA AL TITULAR DEL EJECUTIVO FEDERAL PARA QUE CONTEMPLA LA INCLUSIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ATENDER LA EMERGENCIA SANITARIA POR COVID 19, PRESENTADA POR EL DIPUTADO CARLOS HUMBERTO CASTAÑOS VALENZUELA, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PARTIDO ACCIÓN NACIONAL.

	Nombre	A favor	En contra	Abstención
	<b>Dip. Sergio Mayer Bretón</b> Integrante GP. Morena			
	<b>Dip. María del Pilar Ortega Martínez</b> Integrante GP. PAN			
	<b>Dip. Beatriz Silvia Robles Gutiérrez</b> Integrante GP. Morena			
	<b>Dip. Mario Alberto Rodríguez Carrillo</b> Integrante GP. MC			
	<b>Dip. Patricia Terrazas Baca</b> Integrante GP. PAN			