



**Universidad**  
Internacional  
de Valencia

# **ANÁLISIS PREDICTIVO DE CASOS DE COVID-19 BASADO EN CONDICIONES CLIMÁTICAS**

**DANILO PLAZAS IRREÑO**

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE VALENCIA  
FACULTAD DE MAESTRÍAS  
MÁSTER EN BIG DATA Y DATA SCIENCE  
BOGOTÁ D.C.  
2022**



**Universidad**  
Internacional  
de Valencia

# **ANÁLISIS PREDICTIVO DE CASOS DE COVID-19 BASADO EN CONDICIONES CLIMÁTICAS**

**DANILO PLAZAS IRREÑO**  
viudanilo0221p@gmail.com

Trabajo de grado para optar al título de:  
Magister en Big Data y Data Science

**DIRECTOR:**  
**MSc. BENJAMÍN ARROQUIA CUADROS**  
Docente Universidad Internacional de Valencia

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE VALENCIA**  
**FACULTAD DE MAESTRÍAS**  
**MÁSTER EN BIG DATA Y DATA SCIENCE**  
**BOGOTÁ D.C.**  
**2022**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
3.1. OBJETIVO GENERAL . . . . .	3
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS . . . . .	3

# 1. INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es una enfermedad respiratoria causada por el virus SARS-CoV-2. Desde su aparición en Wuhan, China a finales de 2019, ha afectado a millones de personas en todo el mundo. Los gobiernos de todo el mundo han implementado diversas medidas para prevenir la propagación del virus y proteger la salud pública.

Algunas de las medidas más comunes fueron: cierre de fronteras, distanciamiento social (como el cierre de escuelas, lugares de trabajo y eventos públicos), uso de mascarillas, pruebas y rastreo de contactos (para identificar a las personas infectadas y rastrear a aquellos con los que han tenido contacto cercano), cierre de empresas y restricciones de actividades no esenciales (para reducir la cantidad de personas que se congregan en lugares públicos), campañas de concientización y educación pública. Todas estas medidas ayudan a mitigar la propagación del virus y aunque la transmisión del virus se produce principalmente por contacto cercano con personas infectadas, se ha investigado sobre la posible influencia de las condiciones climáticas en la propagación del virus.

En general, se cree que el clima cálido y húmedo puede reducir la propagación del virus, ya que el calor y la humedad pueden debilitar la capacidad del virus para sobrevivir en el aire y en las superficies. Sin embargo, los expertos señalan que no hay suficiente evidencia científica para afirmar que las altas temperaturas y la humedad reducen significativamente la transmisión del virus. Por otro lado, el invierno y el clima frío pueden aumentar la transmisión del virus, ya que las personas tienden a pasar más tiempo en espacios cerrados y con poca ventilación, lo que facilita la propagación del virus de persona a persona. [1][2]

En este proyecto se desarrollará un estudio y análisis sobre el impacto de las condiciones climáticas en la propagación del virus covid-19 en España y determinar si existe algún factor relacionado con la transmisión.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

X

## 3. OBJETIVOS

### 3.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar las características principales que afectan e influyen el aumento de personas contagiadas del virus de COVID-19 en España.

### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Extraer, transformar y obtener conocimiento de las diferentes fuentes de información o bases de datos de COVID-19 en España, centrándonos en características climáticas.
- Crear, comparar y contrastar los diferentes modelos de predicción y/o clustering sobre el COVID-19.
- Seleccionar el modelo que predice o explica lo más exacto posible la influencia de las características climáticas en los casos de virus de COVID-19.
- Precisar los efectos de otro tipo de características o variables en los modelos utilizados y evaluar sus desempeños.

## Referencias

- [1] Araujo, M. B., & Naimi, B. (2020). Spread of SARS-CoV-2 Coronavirus likely to be constrained by climate. MedRxiv, 2020.03.12.20034728. URL: <https://doi.org/10.1101/2020.03.12.20034728>
- [2] Wang, J., Tang, K., Feng, K., & Lv, W. (2020). High Temperature and High Humidity Reduce the Transmission of COVID-19. Available at SSRN 3551767. URL: <https://ssrn.com/abstract=3551767>