

**Universidad Miguel Hernández de Elche**  
**Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche**  
**Titulación de Periodismo**

**Trabajo Fin de Grado**  
**Curso Académico 2020-2021**



**(Reportaje) COVID-19: Lo que no se ve de la pandemia.** Un estudio científico de seis universidades españolas analiza a través de 150.000 personas el comportamiento social ante el virus para tratar de reducir su propagación

**(Report) COVID-19: What is not seen of the pandemic.** A scientific study from six Spanish universities analyzes the social behavior of the virus through 150.000 people to try to reduce its spread

Alumno: Daniel José Maceira Galarraga

Tutor: Antonio Juan Sánchez Díez



## **RESUMEN**

En todo el mundo estamos viviendo la pandemia del COVID-19 y hemos visto cómo a lo largo de estos años en lo que el virus está viviendo con nosotros, está afectando en gran nivel a la sociedad. Las medidas que cada país toma, para intentar frenar el avance del virus, en base a las predicciones que realizan los expertos encargados, son bien estudiadas para evitar el mayor caos posible en la sociedad.

También hay muchos expertos que trabajan de forma independiente al Estado o en centros privados que realizan sus propias investigaciones y avanzan predicciones del COVID-19. Muchas de estas predicciones aparecen en los medios de comunicación social, y en ocasiones hacen contraste con otras predicciones sobre el número de contagios o fallecidos.

Por lo tanto, las publicaciones sobre las predicciones, tanto en medios de comunicación social tradicionales como la televisión, la radio o los digitales, está afectando la salud mental de las personas.

Ahora bien, a pesar del continuo aumento de fallecidos y de casos positivos, no hay que dejar de lado las enfermedades que afectan la salud mental como consecuencia de las medidas que aplica cada comunidad autónoma en base a las predicciones que hacen los centros privados o públicos.

Estas enfermedades están afectando a gran cantidad de la población española, por lo tanto, la salud mental está siendo alterada desde una simple predicción. Es por ello que es importante hacer varias mediciones en base a qué grupo de edad es el más afectado, cuáles son las enfermedades más comunes o simplemente en que momento es cuando más personas padecen estos trastornos.

### **Palabras clave**

COVID, Salud Mental, Predicciones, Medidas, Sociedad

## **ABSTRACT**

All over the world we are living the COVID-19 pandemic and we have seen how over those two years in what the virus is living with us, it is affecting society on a great level. The measures that each country takes, to try to slow the advance of the virus, based on the predictions made by the experts in charge, are well studied to avoid as much chaos as possible in society.

There are also many experts who work independently of the state or in private centers that conduct their own research and make predictions of COVID-19. Many of these predictions appear in the main media, and sometimes contrast with other predictions about the number of contagions or deaths from the pandemic.

Therefore, publications on predictions, both in traditional media such as television, radio or new digital social media, are affecting people's mental health.

However, despite the continuing increase in deaths and positive cases, diseases affecting mental health should not be set aside as a result of the measures implemented by each Autonomous Community on the basis of predictions made by private or public centers.

These diseases are affecting a large number of the Spanish population, therefore mental health is being altered from a simple prediction. That is why it is important to make several measurements based on which age group is most affected, which social group is most affected, which are the most common diseases or simply when more people suffer from these disorders.

### **Keywords**

COVID, Mental Health, Predictions, Measures, Society

## ÍNDICE

1- Introducción y justificación . . . . .	6
2- Material y método de trabajo . . . . .	8
3- Contenido del reportaje publicado . . . . .	12
4- Interpretación derivada de la investigación . . . . .	21
5- Bibliografía y fuentes documentales . . . . .	22
6- Anexos	
6.1 Anteproyecto TFG	
6.1.1 Definición de la temática, enfoque y justificación . . . . .	28
6.1.2 Presentación de los objetivos de la investigación e hipótesis . . . . .	28
6.1.3 Cronograma de trabajo . . . . .	29
6.1.4 Relación de documentación sobre el asunto . . . . .	29
6.1.5 Selección, presentación y justificación de fuentes utilizadas . . . . .	30
6.1.6 Presentación del autor y breve CV . . . . .	32

# 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La investigación periodística realizada en este trabajo tiene como temática principal las predicciones y medidas que se hacen sobre la pandemia del COVID y las consecuencias/efectos de ellas en la sociedad de la Comunidad Valenciana.

Para realizar esta investigación primero hay que aclarar conceptos como son los de: pandemia, predicciones, medidas sanitarias, salud mental, entre otras. Ya que, muchas de estas palabras están en nuestro vocabulario diario.

El aclarar los conceptos es básico, no solo es necesario para realizar y entender esta investigación sino, porque el tema de la pandemia y cómo avanza esta presente en todos los medios de comunicación, tanto en los tradicionales como en los medios digitales, es por ello, que el aclarar los conceptos es necesario para así entender mejor de lo que se habla en los informativos y noticias.

El enfoque específico que estamos realizando en esta investigación, es escaso en los medios de comunicación social, aparece muy poco en los informativos, pero es algo que está muy presente en cada una de las medidas que se toman para intentar evitar el avance de la pandemia. Ya que, antes de realizar medidas preventivas, primero se realizan unas predicciones, realizadas por expertos, para medir el avance del virus, por lo tanto, desde ese momento ya está afectando a la sociedad.

Sin embargo, aquellas predicciones que aparecen en los medios de comunicación pueden afectar el comportamiento de las personas. Muchas de ellas al ver predicciones “positivas” en los medios, es decir, que el número de contagios y fallecidos está disminuyendo y que en un tiempo determinado rebajaran las medidas preventivas, puede o no afectar el comportamiento que esa persona o grupo de personas tendrá en un periodo de tiempo determinado.

El caso contrario es que, si aparecen predicciones “negativas”, es decir, que se prevé que el número de contagios y fallecidos aumentara y que las medidas preventivas serán mas estrictas, pues el comportamiento de las personas puede o no ser el mismo que con una predicción “positiva” o también puede que no afecte el comportamiento.

Algo que hay que tomar en consideración al realizar esta investigación es que hay que hacer una clasificación de personas tanto por edades como por clase social, ya que, a la hora de actuar y de medir el comportamiento estos factores afectan en gran medida.

Muchas personas mayores o jóvenes independientes que viven en una situación económicamente complicada se ven obligada a básicamente a no variar su comportamiento por las predicciones, es decir, tendrán que continuar con su día a día. Otro caso hipotético es que una persona joven, de entre 16 a 24 años, que vive con sus padres y ven unas predicciones “positivas” puede afectar de tal manera que ese joven busque maneras de distracciones que en el caso de ver unas predicciones “negativas” no haría. Existen muchos casos hipotéticos que se estudiaran en esta investigación para saber en que medida estas predicciones afectan.

Según Alejandro Rabasa, investigador del Centro de Investigación Operativa (CIO) de la UMH, la pandemia no solo afecta a la hora de hacer planes en el día a día, sino a la salud mental, algo que ya la pandemia está afectando a miles de personas en España. Las predicciones pueden generar sentimientos tales como: miedo, rabia, tristeza, esperanza, impaciencia, resentimiento, culpa, desesperación. Sentimientos y emociones que en grandes medidas puede ser muy peligroso para las personas y que pueden llevar a padecer enfermedades como depresión, ansiedad o también generar fobias como hafefobia (miedo hacer tocado), agorafobia, entre otras.

Por todo esto el periodista tiene el deber de informar a la sociedad los efectos que pandemia esta dejando en ella en niveles que no nos damos cuenta.

## 2. MATERIAL Y MÉTODO DE TRABAJO

### 2.1. Cronograma de trabajo

MES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición	■	■																														
Documentación		■	■	■	■	■	■	■	■																							
Anteproyecto									■	■	■	■	■																			
Entrevistas													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Redacción																					■	■	■	■	■	■	■	■				
Memoria																									■	■	■	■				
Entrega																													■			

### 2.2. Dificultades

A la hora de realizar el Trabajo de Fin de Grado, teniendo en cuenta que estamos en medio de una pandemia, hizo que todo trabajo de campo fuera difícil de realizar, y me llevó un poco más de tiempo al intentar documentarme sobre el tema, ya que, todo avanza rápido.

También por motivos personales, no tenía el tiempo suficiente para dedicarle a la investigación en el mes de junio, y por ello que, junto a mi tutor, decidimos hacer la entrega en septiembre. No obstante, el mes de agosto resultó más difícil de lo esperado, ya que, varias fuentes que tenía contactadas no me respondieron durante ese mes.

Ya que el trabajo de campo estaba restringido por la pandemia, la manera de realizar las entrevistas fue online, a través de la plataforma de Google Meet.

### 2.3. Fuentes

- **José Valero. Catedrático e investigador de la UMH.**



Valero, responsable del proyecto CIOVID // DANIEL MACEIRA

Catedrático de la Universidad Miguel Hernández y director del departamento de Estadística, Matemática e Informática de la Universidad Miguel Hernández, e investigador senior del Centro de Investigación Operativa de la UMH. Responsable del Proyecto CIOVID sobre la optimización del reparto masivo de test y predicciones.

- **José Luis Sainz-Pardo. Profesor e investigador de la UMH.**



Sainz-Pardo trabaja en el CIO // DANIEL MACEIRA

Investigador del Centro de Investigación Operativa de la Universidad Miguel Hernández, y profesor del área de Estadística e Investigación Operativa. Responsable del Proyecto CIOVID sobre la optimización del reparto masivo de test y predicciones.

- **Alejandro Rabasa. Investigador premiado con el XPRIZE.**



Rabasa, premiado investigador sobre el COVID // DANIEL MACEIRA

Investigador senior del Centro de Investigación Operativa de la Universidad Miguel Hernández, parte del equipo IVALENCIA4COVID19 ganador del premio XPRIZE a nivel mundial y parte del grupo de ciencias de datos del COVID-19 de la Comunidad Valenciana

- **Kristina Polotskaya. Investigadora de Datos del COVID-19.**



Polotskaya, investigadora premiada de la UMH // DANIEL MACEIRA

Investigadora junior del Centro de Investigación Operativa de la Universidad Miguel Hernández, parte del equipo IVALENCIA4COVID19 ganador del premio XPRIZE a nivel mundial y parte del grupo de ciencias de datos del COVID-19 de la Comunidad Valenciana.

## **2.4. Estructura**

Partiendo de la base que es un reportaje de investigación, donde primero que nada se cuenta cómo se trabaja y cómo se hacen las predicciones sobre el COVID. Seguidamente se habla sobre como esas predicciones y los datos de la pandemia ayudan a tomar medidas de prevención. Este reportaje esta basado en los procedimientos de los investigadores a la hora de tratar los datos.

La entradilla utilizada fue informativa, ya que, según Alejandro Rabasa, investigador de datos sobre el COVI-19, existe una falsa seguridad sobre la información de la pandemia, como son el cómo nos influyen o de qué manera influye en nosotros las informaciones sobre el virus. En el párrafo clave aclaramos conceptos para que la totalidad del reportaje pueda ser entendido perfectamente.

## **2.5. Difusión planteada**

La estrategia es, teniendo el reportaje perfecto, dar unas pequeñas citas de las entrevistas en las redes sociales del autor y del centro de investigación operativa, ya que las fuentes forman parte del centro. Seguidamente después de haber conseguido que el público este atento y a la espera de seguir leyendo hacer público la totalidad del reportaje en redes sociales como son facebook, twitter y linkedin. También hacer público el reportaje en la página web del Centro de Investigación Operativa y en sus redes sociales, así bien los propios investigadores den difusión de este.

### 3. CONTENIDO DEL REPORTAJE PUBLICADO

#### **COVID-19: Lo que no se ve de la pandemia**

*Un estudio científico de seis universidades españolas analiza a través de 150.000 personas el comportamiento social ante el virus para tratar de reducir su propagación*

El virus del COVID-19 con todas sus mutaciones y variantes está viviendo con nosotros y seguirá viviendo, y es algo que no podemos cambiar ni a corto ni a medio plazo. Tenemos que aprender a vivir con él. La realidad en la que vivimos demuestra un gran interés en nuevas palabras relacionadas con el coronavirus como son “incidencia” o “predicción” que, según Google Trends, tienen un 2.600% más que el mes de agosto del 2020. Esto demuestra que la sociedad está buscando información para estar informada de su situación en el futuro.

Muchas de las predicciones que se hacen, tanto desde organismos e instituciones públicas, así como de instituciones privadas, tienen el mismo fin: mantener a la gente informada de cara al futuro para generar un cambio de comportamiento y con ello intentar reducir el índice de velocidad de propagación del virus. Sin embargo, hay diferentes métodos para hacer predicciones.

El CIO-VID es una herramienta del Centro de Investigación Operativa (CIO) de la Universidad Miguel Hernández de Elche, dirigida por los investigadores José Luis Sainz-Pardo y José Valero junto a otros profesionales del centro que juntos desarrollaron un sistema inteligente para optimizar el reparto del test de detección del COVID-19, para ver como repartiendo y detectando los casos se puede reducir el avance de la pandemia.

Este proyecto está financiado parcialmente por la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad digital de la Generalitat Valenciana. A raíz de realizar este proyecto, surge, por iniciativa propia de los investigadores, ya que, según José Luis Sainz-Pardo “tenían el sistema ya

montado”, publicar la herramienta de monitorización de la evolución de la pandemia de los diferentes municipios de la Comunidad Valenciana, es decir, un sistema para predecir el comportamiento del virus.

Al tener los datos ya trabajados, Sainz-Pardo y Valero realizaron un artículo científico donde recolectan tanto los métodos utilizados como los resultados obtenidos. El *paper* ha sido publicado en la revista científica internacional *Expert Systems With Applications*. Ambos investigadores sienten que, con la publicación de su artículo en la revista, “en cierto modo, la comunidad científica ha validado nuestros métodos y son eficaces”.

### **Optimización del reparto de test**

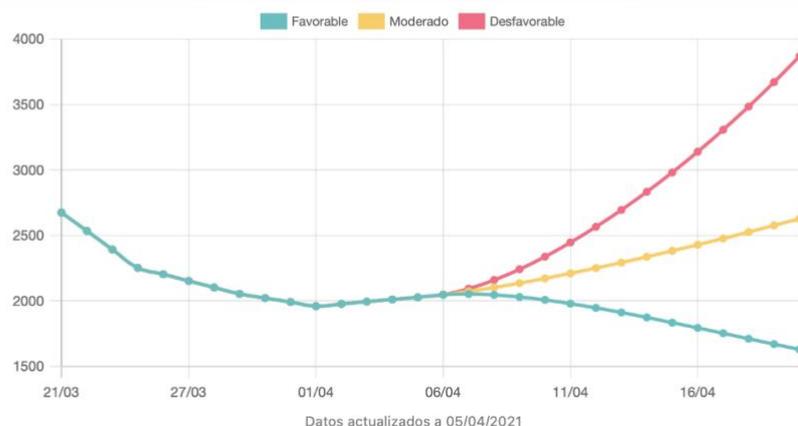
José Valero, catedrático de la Universidad Miguel Hernández y director del departamento de Estadística, Matemática e Informática de la UMH, afirma que “cuando no había vacuna, solo había test, la única manera de influir en la pandemia era haciendo test masivamente”; y, añade, que “el objetivo es tener más control y una trazabilidad de los contagios para bajar el número de los no detectados”.



El catedrático José Valero realiza sus investigaciones en la UMH // Daniel Maceira

Después de recolectar una serie de datos junto con los que te proporciona los propios centros sanitarios y los del Instituto Nacional de Estadística (INE), empieza el proceso de hacer la predicción.

Activos por 100.000 hab.	Evolución últimos 15 días	Evolución próximos 15 días
<b>40.74</b>	<b>-24.2%</b>	<b>29.6%</b>



CIO-VID // Fuente: CIO-VID. 2021

## Predicciones

Como asegura José Valero, hay distintos métodos para predecir, desde métodos estadísticos o matemáticos. El CIO-VID usa un método de ecuaciones diferenciales. ¿Qué es una ecuación diferencial? es una ecuación que involucra derivadas (o diferenciales) de una función desconocida de una o más variables.

El origen del modelo que usan es el modelo SIR (Susceptibles, Infectados y Removidos o Recuperados), es un modelo basado en tres ecuaciones diferenciales no lineales que no posee solución explícita. Este modelo nace en 1927 por los matemáticos Kendrick y McCormick.

Para resolver esta ecuación hay que solucionar antes una serie de parámetros y/o variables, en este caso un parámetro es la velocidad de reproducción del virus. En función de cómo ha ido la semana se puede estimar cuál es la velocidad de expansión del mismo. Por lo tanto, se estiman los parámetros y se resuelven las ecuaciones y ese resultado es una predicción de lo que va a ocurrir en el futuro.

*José Luis Sainz-Pardo: “La publicación de los propios resultados de las predicciones puede generar un cambio de comportamiento social tan fuerte que tengamos que estimar nuevamente los parámetros”*

Otro modelo que utilizan es el modelo SEIR (Susceptibles, Expuestos Infectados y Removidos o Recuperados), muy parecido al anterior, únicamente que se añaden más variables al modelo.



Sainz-Pardo realiza predicciones cada 15 días // Daniel Maceira

Sainz-Pardo explica que “para hacer las predicciones solo toman en cuenta los últimos 15 días, aunque tienen el historial completo”, y añade que eso es así “porque es el periodo en el que más o menos se pasa la enfermedad y, además es la etapa en la que las autoridades cambian restricciones”.

A estos períodos de 15 días, el CIO-VID los identifica como “tramos”, y según José Valero, se pueden hacer tramos a más largo plazo, sin embargo, constantemente las condiciones, el comportamiento de la sociedad o las medidas van cambiando y afectan los parámetros, por lo tanto, como explica Valero, “mientras más plazo, más probabilidad de error hay”.

Por lo tanto, cada 15 días o cada vez que cambian los parámetros, como pueden ser cambio de las medidas restrictivas en alguna localidad o algún acontecimiento que haga modificar en gran medida el comportamiento de la

sociedad, tiene que volver a estimar todos los parámetros y volver a resolver las ecuaciones.

*José Luis Sainz-Pardo: “Puede pasar que por el mismo miedo haga que la velocidad de contagio baje y afecte a la hora de tomar medidas”*



Rabasa, encargado de analizar los datos del virus que le preocupen a la gente //  
Daniel Maceira

Alejandro Rabasa, investigador senior del CIO y representante de la UMH en el Grupo de Ciencias de Datos del COVID-19 de la Comunitat Valenciana afirma que “a la población las predicciones no les afecta mucho, a la gente le preocupa más los datos en sí”. Además, añade que “las predicciones les sirven más o la toman más en cuenta, los organismos como Gobierno de la Generalitat o los gestores de los hospitales o unidades medicas, ellos sí tienen en cuenta las predicciones para prevenir el caos y tomar medidas”.

*Alejandro Rabasa: “Si la predicción se acerca a los números reales o es muy alejada, pero la tasa de contagios aumenta enormemente, la gente reacciona”*

Por lo tanto, Sainz-Pardo afirma que la publicación de las predicciones puede afectar en dos sentidos a la sociedad: el primero de ellos es en el caso de

que la predicción sea positiva, es decir, que la velocidad y el número de contagios baje, entonces la sociedad se relaja y puede ser perjudicial. El segundo sentido es el caso adverso, de que sean unos resultados desfavorable o alarmista donde el resultado de la predicción arroje cifras muy altas de contagios o fallecimientos, con lo cual puede traer que cada persona se ponga sus mismas restricciones de movilidad.

Debido a esto, en los resultados obtenido del CIO-VID se pudo observar que cuando se publicó que se estaban desarrollando las vacunas, semanas después la sociedad se relajó y fue una de las causas de que la tercera ola tuviera número tan alto de contagios.

### **Toma de medidas**

El Grupo de Ciencias de Datos del COVID-19 de la Comunitat Valenciana, tiene como objetivo principal proporcionar información sobre la situación de la pandemia tanto a la Presidència de la Generalitat como al ciudadano. Realizan análisis, visualización y modelado de datos de movilidad y otros datos relacionados con la COVID-19 para ayudar a la toma de medidas preventivas y frenar el avance de la pandemia mediante la publicación de informes. Este grupo lo forman 22 profesionales de distintas instituciones y especialidades.

Las personas expertas que forman parte de este grupo vienen de la Universitat Jaume I, Universitat d'Alacant, Universidad Miguel Hernández, Universitat Politècnica de València, Universidad CEU Cardenal Herrera y de La Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana (FISABIO).



Polotskaya, reúne los datos de los hospitales de la Comunidad Valenciana //  
Daniel Maceira

Para reunir los datos, Kristina Polotskaya, miembro del grupo e investigadora del Centro de Investigación Operativa de la UMH, cuenta que se los proporciona las empresas más importantes de telefonía móvil de España, hospitales de la Comunitat Valenciana, el Instituto Nacional de Estadística de España (INE) y la fuente de datos más importantes la encuesta ciudadana de largo plazo más grande del mundo sobre el impacto de Covid-19 coordinada por una de las investigadores más citada de España, Nuria Oliver. Esta encuesta, desde el 3 de abril del 2020, la han respondido 149.353 personas.

El objetivo de todo este estudio, según Alejandro Rabasa, es “asesorar e informar sobre la evolución de la pandemia para facilitar la toma de decisiones”. La recogida de datos ayuda a visualizar y medir el comportamiento de la sociedad. En este estudio existen parámetros más humanos como son: el miedo, la situación económica de cada familia, la situación social, la situación laboral, la edad, el sexo y sobre todo la movilidad de los últimos días de cada persona encuestadas.

A niveles psicológicos, según los resultados del Grupo de Ciencias de Datos del COVID-19 de la Comunidad Valenciana, hubo un momento donde el impacto psicológico no tenía tanta importancia como el nivel económico. Rabasa

añade que “cuando la gente tiene necesidades, se les olvidan los factores psicológicos”.

De igual manera comenta que, a nivel psicológico, llegaron a salir a niveles más tardíos del confinamiento, “a la gente no les pasa factura una situación dramática a la semana de haber salido de ella” comenta, el investigador.

*“El insomnio, alcoholismo, tabaquismo y en determinadas franjas de edad, la adicción a dispositivos electrónicos son algunos de los factores más reportados”, añade Alejandro Rabasa, investigador del CIO*

Polotskaya agrega, sobre el comportamiento humano que “puede llegar a ser previsible en circunstancias normales, pero estamos en un contexto de mucha incertidumbre, porque es una situación muy novedosa y estresante. Dicho grado elevado de incertidumbre dificulta enormemente las predicciones. Ello se traduce en que se deben manejar muestras de datos largas y heterogéneas para poder obtener predicciones más fiables”.

Parte de este grupo también fue parte del equipo de “Valencia IA4COVID” dirigido por Nuria Oliver, ganador del primer premio mundial del desafío internacional “Respuesta a la pandemia”. La competición se basó en desarrollar un modelo de Inteligencia Artificial (IA) capaz de gestionar la lucha contra el COVID-19 y reactivar la economía.

Por lo tanto, la IA que habían desarrollado para esta competición lograba predecir de manera más precisa la tasa de transmisión del virus y así prescribir medidas de prevención.

- Enlace reportaje: <https://medium.com/@daniel.maceira/covid-19-lo-que-no-se-ve-de-la-pandemia-68c62b714031>
- Enlace entrevista 1: <https://medium.com/@daniel.maceira/los-factores-que-m%C3%A1s-mueven-a-las-personas-son-el-miedo-y-la-econom%C3%ADa-88ae9dbdbf9d>
- Enlace entrevista 2: <https://medium.com/@daniel.maceira/desde-el-3-de-abril-del-2020-hay-un-total-de-149-353-respuestas-4ebde0ff1fda>
- Enlace entrevista 3: <https://medium.com/@daniel.maceira/el-problema-es-que-la-epidemia-va-cambiando-por-que-van-cambiando-las-condiciones-el-nivel-de-e8384b497093>
- Enlace entrevista 4: <https://medium.com/@daniel.maceira/la-comunidad-cient%C3%ADfica-ha-validado-nuestros-m%C3%A9todos-y-se-ha-demostrado-que-son-eficaces-25e337000a80>



#### 4. INTERPRETACIÓN DERIVADA DE LA INVESTIGACIÓN

Una de las primeras conclusiones que me dejó este reportaje fue que no todo es tan fácil como la gente cree que es, y más todavía cuando los métodos que se utilizan para hacer predicciones es solamente de 15 días, son métodos que los tiene que realizar ordenadores muy potentes con ayuda de científicos expertos en matemática, informática y estadística. Además, la cantidad de variables que interfieren en las predicciones es algo que la mayoría de las personas no esta al tanto y que aprenderlo durante la elaboración de este trabajo hace valorar más aun el trabajo de estos científicos. El trabajo que estas personas hacen es esencial, no solo para informar a la población de la tendencia y el índice de reproducción que tiene el virus, sino también para ayudar a frenar el avance del mismo. En los resultados que ofrecen las predicciones se pueden observar la tendencia del virus y los factores y decisiones gubernamentales afectan.

También, el equipo de la UMH encargado de trabajar y limpiar datos de múltiples fuentes y entregarles resultados y recomendaciones en base a sus estudios a la Generalitat Valenciana, dice mucho del gran trabajo que hacen estas personas día a día para intentar ayudar y frenar lo máximo posible el avance de la pandemia, ese trabajo que realizan muchos investigadores no sale en los medios de comunicación y no se llevan el mérito que se merecen.

En conclusión, cada persona tiene su opinión de cómo se puede tratar una pandemia, uno puede tomar unas medidas y otra persona puede pensar totalmente lo contrario, sin embargo, al tener números reales de casos positivos, fallecido, ingresados, no detectados, y demás variables hace que podamos entender más el por que se toman ciertas medidas preventivas.

## 5. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DOCUMENTALES

- ABC (2021, 25 marzo). *Investigadores valencianos detectan riesgo de efectos psicológicos en embarazadas sujetas a confinamiento*. Disponible en: [https://www.abc.es/espana/comunidad-valenciana/abci-investigadores-valencianos-detectan-riesgo-efectos-psicologicos-embarazadas-sujetas-confinamiento-202103241307\\_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.abc.es/espana/comunidad-valenciana/abci-investigadores-valencianos-detectan-riesgo-efectos-psicologicos-embarazadas-sujetas-confinamiento-202103241307_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com%2F)
- Agencia EFE (2021, 24 marzo). *Efectos psicológicos del confinamiento en embarazadas: tristeza y nerviosismo*. Disponible en: <https://www.efe.com/efe/comunitat-valenciana/sociedad/efectos-psicologicos-del-confinamiento-en-embarazadas-tristeza-y-nerviosismo/50000880-4495703>
- Agencia EFE (2021, 29 abril). *Un estudio en redes sociales analizará el impacto de la mascarilla para percibir emociones*. Disponible en: <https://www.efe.com/efe/comunitat-valenciana/sociedad/un-estudio-en-redes-sociales-analizara-el-impacto-de-la-mascarilla-para-percibir-emociones/50000880-4524615>
- Cadena SER (2021, 26 marzo). *Un estudio de la Politècnica de València confirma el impacto psicológico de la covid sobre la infancia*. Disponible en: [https://cadenaser.com/emisora/2021/03/26/radio\\_valencia/1616757508\\_720462.html](https://cadenaser.com/emisora/2021/03/26/radio_valencia/1616757508_720462.html)
- Cinco Días (2021, 12 enero). *La economía española crecerá solo un 4% en 2021, según Julius Baer*. *El País Economía*. Disponible en: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/01/12/economia/1610445137\\_703851.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/01/12/economia/1610445137_703851.html)

- CIO (2021). *El CIO lanza la primera herramienta de monitorización de la evolución del coronavirus en los municipios de la Comunitat Valenciana*. Disponible en: <http://cio.edu.umh.es/ciovid-es/>
  
- CIS (2021, 4 marzo). *Nota informativa sobre el avance de resultados del “Encuesta sobre la salud mental de los/as españoles/as durante la pandemia de la COVID – 19”*. Disponible en: [http://www.cis.es/cis/opencms/ES/9\\_Prensa/Noticias/2021/prensa0494NI.html](http://www.cis.es/cis/opencms/ES/9_Prensa/Noticias/2021/prensa0494NI.html)
  
- Colegio Oficial Psicología Comunidad Valenciana (2020, 12 noviembre). *Impacto psicológico ante la vacuna del covid, ¿alegría o temor?* Disponible en: <https://www.cop-cv.org/noticia/13754-impacto-psicologico-ante-la-vacuna-del-covid-alegria-o-temor>
  
- Cortés, N. (2021, 11 febrero). *Así ha cambiado la pandemia de Covid – 19 los hábitos y conductas de los españoles*. *Consalud.es*. Disponible en: [https://www.consalud.es/pacientes/especial-coronavirus/cambiado-pandemia-covid-19-habitos-conductas-espanoles\\_92353\\_102.html](https://www.consalud.es/pacientes/especial-coronavirus/cambiado-pandemia-covid-19-habitos-conductas-espanoles_92353_102.html)
  
- Cortés, N. (2021, 12 febrero). *La otra cara de la Covid – 19: Agotamiento mental y otros efectos psicológicos por la pandemia*. *Consalud.es*. Disponible en: [https://www.consalud.es/pacientes/especial-coronavirus/cara-covid-19-agotamiento-mental-efectos-psicologicos-pandemia\\_92432\\_102.html](https://www.consalud.es/pacientes/especial-coronavirus/cara-covid-19-agotamiento-mental-efectos-psicologicos-pandemia_92432_102.html)
  
- *Covid 19 Impact Survey Resultado*. Grupo ELLIS Alicante. Recuperado de: <https://ellisalicante.org/es/covid19impactsurvey>
  
- Deloitte (2021). *Posibles consecuencias del COVID – 19 para el sector de los seguros*. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/financial-services/articles/consecuencias-covid-19-sector-seguros.html>

- Empresa Actual (2021, 24 marzo). *Los sectores con fuerte impacto por la Covid – 19 no se recuperarán antes de 2024*. Disponible en: <https://www.empresaactual.com/sectores-que-tendran-un-fuerte-impacto-por-la-covid-19/>
- García, Y. (2021, 11 enero). *La salud mental será uno de los grandes problemas de 2021 por la pandemia del coronavirus*. *Businessinsider*. Disponible en: <https://www.businessinsider.es/salud-mental-sera-grandes-problemas-2021-785285>
- González, D. (2021, 2 febrero). *COVID – 19: Un abordaje del impacto en atención sanitaria, sanitarios, pacientes y economía*. *Gaceta Médica*. Disponible en: <https://gacetamedica.com/profesion/covid-19-un-abordaje-del-impacto-en-atencion-sanitaria-sanitarios-pacientes-y-economia/>
- *Grupo de Ciencias de Datos del COVID-19 de la Comunitat Valenciana Generalitat Valenciana*. (s. f.). Generalitat Valenciana. Recuperado de: [https://infocoronavirus.gva.es/es/grup-de-ciencies-de-dades-del-covid-19-de-la-comunitat-valenciana#p\\_p\\_id\\_56\\_INSTANCE\\_R6qoTSK4f3vX\\_](https://infocoronavirus.gva.es/es/grup-de-ciencies-de-dades-del-covid-19-de-la-comunitat-valenciana#p_p_id_56_INSTANCE_R6qoTSK4f3vX_)
- Gutiérrez, H. (2021, 3 febrero). *El año negro del turismo: España recibió 18,96 millones de viajeros extranjeros en 2020, un 77% menos*. *El País*. Disponible en: <https://elpais.com/economia/2021-02-03/el-turismo-cifra-su-debacle-espana-recibio-189-millones-de-viajeros-extranjeros-en-2020-un-77-menos.html>
- Gutiérrez, M. (2021, 14 febrero). *Otro año sin turismo, la gran amenaza para la economía española*. *La Vanguardia*. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/economia/20210214/6246212/ano-turismo-gran-amenaza-economia-espanola-2021-covid-pandemia.html>
- Hernández, A. (2016). *Estudio numérico de un modelo de propagación de enfermedades*. *Universidad de Zaragoza*. Disponible en: <https://zagan.unizar.es/record/59104/files/TAZ-TFG-2016-2289.pdf>

- Infocop (2021, 12 enero). *Efectos de la COVID- 19 en los centros de salud mental de larga estancia, informe de la OMS*. Disponible en: [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=15315](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=15315)
  
- Infocop. (2021, 26 enero). *La «pandemia» de problemáticas psicológicas también requiere su «vacuna» - Editorial octubre-diciembre 2020*. Disponible en: [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=15497&cat=9](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=15497&cat=9)
  
- Infocop (2021, 24 marzo). *Salud Mental España solicita priorizar la atención en salud mental- Informe salud mental y COVID – 19*. Disponible en: [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=16897](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=16897)
  
- Ipsos (2021, 12 abril). *España, entre los países donde más ha empeorado la salud mental en 2021*. Disponible en: <https://www.ipsos.com/es-es/espana-entre-los-paises-donde-mas-ha-empeorado-la-salud-mental-en-2021>
  
- Infocop (2020, 23 diciembre). *El 40% de los profesionales de sanidad y trabajo social requeriría evaluación en salud mental tras la pandemia*. Disponible en: [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=15246](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=15246)
  
- Izquierdo, R. (2021, 16 marzo). *Así han cambiado los hábitos de los españoles tras un año de pandemia. Diario AS*. Disponible en: [https://as.com/diarioas/2021/03/16/actualidad/1615893723\\_108003.html](https://as.com/diarioas/2021/03/16/actualidad/1615893723_108003.html)
  
- Jorrín, J.G. (2021, 13 enero). *La crisis del turismo por el covid le cuesta más a España que a Francia e Italia juntas. El Confidencial*. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/economia/2021-01-13/crisis-turismo-covid-cuesta-espana-mas-italia-francia-juntas\\_2896411/](https://www.elconfidencial.com/economia/2021-01-13/crisis-turismo-covid-cuesta-espana-mas-italia-francia-juntas_2896411/)
  
- La Vanguardia (2021, 6 febrero). *Santolaya (COPCV): “Es necesaria una información fidedigna sobre las vacunas para que la angustia no se alargue”*. Disponible en:

- <https://www.lavanguardia.com/local/valencia/20210206/6227911/santolaya-copcv-necesaria-informacion-fidedigna-sobre-vacunas-angustia-alargue.html>
- Levante (2021, 2 enero). *Diez claves para evitar secuelas psicológicas del confinamiento*. Disponible en: <https://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2021/02/02/claves-evitar-depresion-estres-confinamiento-restricciones-coronavirus-33818738.html>
  - Limón, R. (2021, 30 enero). *Las otras secuelas de la covid*. *El País*. Disponible en: <https://elpais.com/ciencia/2021-01-29/las-otras-secuelas-de-la-covid.html>
  - Maqueda, A. (2021, 26 abril). *El Banco de España alerta del difícil legado económico y laboral que heredan los jóvenes*. *El País*. Disponible en: <https://elpais.com/economia/2021-04-26/el-banco-de-espana-alerta-del-dificil-legado-economico-que-se-deja-a-los-jovenes.html>
  - Mexi, M. (2021, abril). *El trabajo después del coronavirus*. *Nueva Sociedad*. Disponible en: <https://nuso.org/articulo/digitalizacion-trabajo-coronavirus-futuro-capitalismo/>
  - Orgaz, C.J. (2021, 28 abril). *El experimento en España para reducir la semana laboral a 4 días*. *BBC News*. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56829079>
  - ORH (2021, 19 enero). *El 61% de las empresas prevé contratar en 2021 pese a los efectos de la covid – 19*. Disponible en: <https://www.observatoriorh.com/orh-posts/el-61-de-las-empresas-preve-contratar-en-2021-pese-a-los-efectos-de-la-covid-19.html>
  - RTVE (2021, 10 marzo). *Los jóvenes tras la pandemia: sin hijos, en casa de sus padres y con menos oportunidades laborales*. Disponible en:

<https://www.rtve.es/noticias/20210310/drama-juventud-pandemia/2081507.shtml>

- RTVE (2021, 17 marzo). *Ocho datos sobre la salud mental en España: la otra pandemia de la que hay que hablar*. Disponible en: <https://www.rtve.es/noticias/20210317/datos-salud-mental-otra-pandemia/2082633.shtml>
  
- Santana, M. (2021, 19 febrero). *Las consecuencias para la economía de vivir otro verano sin turismo*. *Hosteltur*. Disponible en: [https://www.hosteltur.com/142392\\_las-consecuencias-para-la-economia-de-vivir-otro-verano-sin-turismo.html](https://www.hosteltur.com/142392_las-consecuencias-para-la-economia-de-vivir-otro-verano-sin-turismo.html)
  
- Valdés, I. (2021, 4 abril). *Tristeza, soledad, desesperanza: el hoyo emocional de la pandemia*. *El País*. Disponible en: <https://elpais.com/espana/madrid/2021-04-05/tristeza-soledad-desesperanza-el-hoyo-emocional-de-la-pandemia.html>
  
- Vilaseca, Mayte. (14.04.2021). *El Centro de Investigación Operativa de la UMH prevé un aumento de la incidencia de la pandemia del 30% dentro de dos semanas*. ONDA CERO. [https://www.ondacero.es/emisoras/comunidad-valenciana/elche/audios-podcast/mas-de-uno/centro-investigacion-operativa-umh-preve-aumento-incidencia-pandemia-30-dentro-dos-semanas\\_20210414607703c9cc815a0001b9488c.html](https://www.ondacero.es/emisoras/comunidad-valenciana/elche/audios-podcast/mas-de-uno/centro-investigacion-operativa-umh-preve-aumento-incidencia-pandemia-30-dentro-dos-semanas_20210414607703c9cc815a0001b9488c.html)

## **6. ANEXO I**

### **6.1. Anteproyecto**

#### **6.1.1 Definición de la temática, el enfoque y la justificación de su valor noticioso de acuerdo a criterios periodísticos.**

Este Trabajo de Final de Grado tiene como principal objeto de estudio el cómo la sociedad reacciona a los datos y a las predicciones del COVID que se publican en los medios de comunicación.

El primer enfoque, que sirve para introducir al tema, es explicar el método por el cual los centros de investigación realizan las predicciones, esto lleva consigo la definición de palabras específicas y la explicación de los métodos científicos que utilizan a la hora de obtener los resultados. El principal enfoque que tendrá el TFG es cómo esos datos de las predicciones y los propios datos del día a día que se publican sobre el COVID afectan el comportamiento de la sociedad, esto se hará definiendo cuales son los grupos por edades que más y que menos reaccionan y también el motivo por el cuál reaccionan.

El tema de la COVID-19 es un tema actual con gran valor noticioso, y el cómo los datos afectan a cada persona, es algo que escasea en los medios de comunicación, por lo tanto, aunque los datos existan, se utilizan a la hora de toma de medidas de las diferentes comunidades.

#### **6.1.2 Presentación de los objetivos de la investigación y de las principales hipótesis.**

Los objetivos del TFG es dar a conocer a la sociedad a que niveles puede afectar una publicación de los datos del COVID, esto se debe a la falta de visibilidad y de difusión de este tipo de consecuencias que trae el COVID.19.

Por lo tanto, cómo afectan los datos, que factores afectan más a la sociedad, cuál es el grupo sociedad más afectado, cuál es el grupo de edad más afectado y cómo se hacen las predicciones son los principales objetivos de esta investigación.

### 6.1.3 Cronograma de trabajo.

MES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición	■	■																														
Documentación		■	■	■	■	■	■	■	■																							
Anteproyecto									■	■	■	■	■																			
Entrevistas										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Redacción																					■	■	■	■	■	■	■	■				
Memoria																									■	■	■	■				
Entrega																													■			

### 6.1.4 Relación de documentación recabada sobre el asunto: listado de referencias, datos, informes, contexto y análisis de otros textos periodísticos similares ya publicados que aborden la temática desde enfoques diferentes.

Los datos recabados, a pesar de que esta investigación fue empezada desde un punto de vista donde existía muy poca información al respecto, se basó en artículos sobre predicciones, publicaciones de resultados de predicciones, publicaciones de datos. Alguno de estos son:

- RTVE. (17/03/2021). *Ocho datos sobre la salud mental en España: la otra pandemia de la que hay que hablar.* RTVE. <https://www.rtve.es/noticias/20210317/datos-salud-mental-otra-pandemia/2082633.shtml>
- CIS. (04/03/2021). *Encuesta sobre la salud mental de los/as españoles/as durante la pandemia de la COVID-19.* CIS. [http://www.cis.es/cis/opencms/ES/9\\_Prensa/Noticias/2021/prensa0494NI.html](http://www.cis.es/cis/opencms/ES/9_Prensa/Noticias/2021/prensa0494NI.html)
- Vilaseca, Mayte. (14.04.2021). *El Centro de Investigación Operativa de la UMH prevé un aumento de la incidencia de la pandemia del 30% dentro de dos semanas.* ONDA CERO. [https://www.ondacero.es/emisoras/comunidad-valenciana/elche/audios-podcast/mas-de-uno/centro-investigacion-operativa-umh-preve-aumento-incidencia-pandemia-30-dentro-dos-semanas\\_20210414607703c9cc815a0001b9488c.html](https://www.ondacero.es/emisoras/comunidad-valenciana/elche/audios-podcast/mas-de-uno/centro-investigacion-operativa-umh-preve-aumento-incidencia-pandemia-30-dentro-dos-semanas_20210414607703c9cc815a0001b9488c.html)

**6.1.5 Selección, presentación y justificación de las fuentes propias y documentales que aparecerán en el reportaje. Deben estar confirmadas**

- **José Valero. Catedrático e investigador de la UMH.**



Valero, responsable del proyecto CIOVID // DANIEL MACEIRA

Catedrático de la Universidad Miguel Hernández y director del departamento de Estadística, Matemática e Informática de la Universidad Miguel Hernández, e investigador senior del Centro de Investigación Operativa de la UMH. Responsable del Proyecto CIOVID sobre la optimización del reparto masivo de test y predicciones.

- **José Luis Sainz-Pardo. Profesor e investigador de la UMH.**



Sainz-Pardo trabaja en el CIO // DANIEL MACEIRA

Investigador del Centro de Investigación Operativa de la Universidad Miguel Hernández, y profesor del área de Estadística e Investigación Operativa. Responsable del Proyecto CIOVID sobre la optimización del reparto masivo de test y predicciones.

- **Alejandro Rabasa. Investigador premiado con el XPRIZE.**



Rabasa, premiado investigador sobre el COVID // DANIEL MACEIRA

Investigador senior del Centro de Investigación Operativa de la Universidad Miguel Hernández, parte del equipo IAVALENCIA4COVID19 ganador del premio XPRIZE a nivel mundial y parte del grupo de ciencias de datos del COVID-19 de la Comunidad Valenciana

- **Kristina Polotskaya. Investigadora de Datos del COVID-19**



Polotskaya, investigadora premiada de la UMH // DANIEL MACEIRA

Investigadora junior del Centro de Investigación Operativa de la Universidad Miguel Hernández, parte del equipo IVALENCIA4COVID19 ganador del premio XPRIZE a nivel mundial y parte del grupo de ciencias de datos del COVID-19 de la Comunidad valenciana

## 6.1.6 Presentación del autor y breve currículum



# DANIEL MACEIRA

PERIODISTA

**CONTACTA CONMIGO**  
 Móvil: 673 679 066  
 danimac01@gmail.com  
 Eche, Alicante

---

**PERFIL PERSONAL**  
 Estudiante de 4to curso de Periodismo de la Universidad Miguel Hernández de Elche con experiencia en diferentes campos como: deportivo, investigación, estrategias de marketing y manejo de redes sociales.

**ESPECIALIZACIÓN**

- Experiencia en locución deportiva
- Experiencia en Redes Sociales
- Conocimientos de HTML
- Conocimiento en WordPress
- Experiencia en limpieza de bases de datos
- Manejo en aplicaciones de edición de vídeo e imágenes
- Análisis DAFO
- Plan de empresa
- Análisis de mercado
- Estrategias de marketing

**OTRAS APTITUDES**

- Capacidad de análisis de información
- Capacidad de trabajar en equipo
- Excelencia en solución de problemas
- Capacidad de trabajar en varios proyectos simultáneamente
- Atención al detalle

**IDIOMAS**

- Castellano (Nativo)
- Inglés

**EXPERIENCIA**

**Prácticas Universitarias**

- Locución en radio LUMI | 2017 - 2020
- Narrador deportivo en deporte universitario
- Creador y presentador de programa de radio propio
- Community Manager
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA (CIO) | 2019 - PRESENTE
- Manejo de redes sociales
- Twitter, Facebook, LinkedIn y Youtube
- Edición de vídeos
- Redacción de noticias
- Mantenimiento de página web
- SOCIEDAD DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA (SEIO) | 2019 - PRESENTE
- Manejo de redes sociales
- Twitter

**Experiencia Laboral**

- E-It Realty de Keller Williams (Austin, Texas) | 2019 - PRESENTE
- Asistente de marketing
- Manejo de redes sociales
- Instagram, Facebook y Youtube
- Estrategias de Marketing
- Edición de vídeos
- Manejo de bases de datos
- Creación del manual de estilo
- Crear Newsletters
- Diseño de eventos
- Mantenimiento de página web

**HISTORIAL EDUCATIVO**

- Universidad Miguel Hernández de Elche
- Grado en Periodismo | 2017 - presente
- Facultad de Ciencias Sociales
- Colegio Los Arcos (Caracas, Venezuela)
- Bachillerato en Ciencias