

# BUSINESS INTELLIGENCE

PROYECTO FINAL

Samuel Porcel Rodríguez



**SAMUEL PORCEL RODRÍGUEZ**

RESPONSABLE DEL DESARROLLO DEL TRABAJO FINAL DE CURSO

**Fecha:** 31/12/2024



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. EVOLUCIÓN COVID-19.....	3
3. CONSECUENCIAS COVID-19.....	4
4. EVOLUCIÓN IA.....	5
5. INVERSIÓN IA – CONSECUENCIAS.....	6
6. CONCLUSIONES.....	7



# INFORME PROYECTO FINAL: BUSINESS INTELLIGENCE

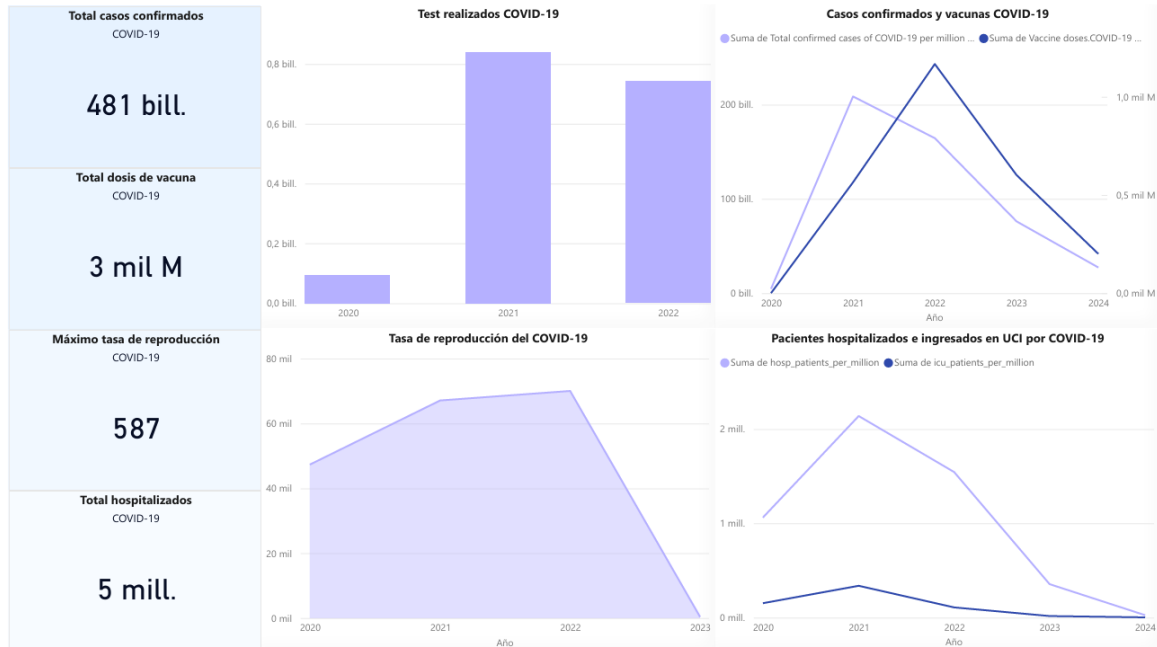
## 1. INTRODUCCIÓN

En un mundo en constante transformación, los eventos globales como la pandemia de COVID-19 y la evolución acelerada de la inteligencia artificial (IA) han redefinido las dinámicas sociales, económicas y tecnológicas. Este informe tiene como objetivo analizar, a través de herramientas de Business Intelligence (BI) como Power BI, la evolución y las consecuencias de estos fenómenos, así como sus implicaciones en la toma de decisiones empresariales.

La estructura del informe está organizada en cuatro secciones clave:

- **Evolución del COVID-19:** Presentaremos un análisis detallado de la propagación de la pandemia, utilizando métricas clave y visualizaciones interactivas para ilustrar tendencias temporales.
- **Consecuencias del COVID-19:** Exploraremos el impacto laboral y empresarial derivado de la pandemia, evaluando indicadores como el desempleo, la pobreza y la quiebra empresarial.
- **Evolución de la IA:** Investigaremos el avance de la inteligencia artificial, teniendo en cuenta la evolución de indicadores como el Índice Desarrollo Humano (IDH) y los dominios entrenados de la IA.
- **Inversión en IA y sus Consecuencias:** Analizaremos el impacto del COVID-19 en los distintos sectores laborales y la inversión en IA. Evaluando tanto las oportunidades como los desafíos que estas inversiones en IA generan en los mercados.

## 2. Evolución COVID-19



En este informe podemos ver la evolución y propagación de la pandemia de COVID-19 mediante distintos gráficos de barras, gráficos de líneas y varios KPI.

Los primeros casos de COVID-19 fueron reportados en Wuhan, China, en diciembre de 2019. Pero fue el 11 de marzo de 2020 cuando la OMS declaró oficialmente el brote como una pandemia mundial.

- **Test realizados COVID-19:** Esta enfermedad tiene varias pruebas para detectar la infección, pero la más utilizadas en el inicio de esta pandemia fue el test o prueba PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa). En este gráfico podemos ver como el aumento de test se dio a partir de 2021, junto con un aumento de PCR. A partir del año 2023 se empezó a utilizar más pruebas de antígenos de COVID-19, estas pruebas eran mucho más accesibles a la población y más económicos para los gobiernos.
- **Casos confirmados y vacunas COVID-19:** El Reino Unido fue el primer país en autorizar una vacuna contra el COVID-19 para uso general. Pero no fue hasta principios de 2021 cuando comenzó la vacunación global. Podemos ver en este gráfico como la vacuna ayudó a la inmunización global, y al descenso de casos de COVID. Siendo el punto más alto de vacunación en el año 2022.
- **Tasa de reproducción del COVID-19:** la tasa de reproducción es una medida epidemiológica que describe la capacidad de propagación del virus en una población. Es decir, el número promedio de personas a las que una persona infectada puede transmitir el virus en una población susceptible. En el gráfico podemos ver como a partir del año

2022 disminuye la tasa de reproducción, una de las razones principales de esta disminución fue la campaña de vacunación mundial.

- **Pacientes hospitalizados e ingresos en UCI por COVID-19:** Mucha de la población que contuvo la enfermedad no necesitó ser atendida, pero hubo muchos casos de severidad de la infección que necesitaron atención hospitalaria, llegando incluso en el peor de los casos a ser ingresados en UCI. Podemos ver en el gráfico como el número de hospitalizados era mucho mayor que el número de ingresados en UCI y el descenso de hospitalizados en el año 2021 debido a la mejora de las medidas de seguridad y sobre todo a la inmunización de rebaño provocada por la vacuna del COVID-19.

### 3. Consecuencias COVID-19



Las consecuencias de la pandemia fueron múltiples y devastadoras para la población mundial.

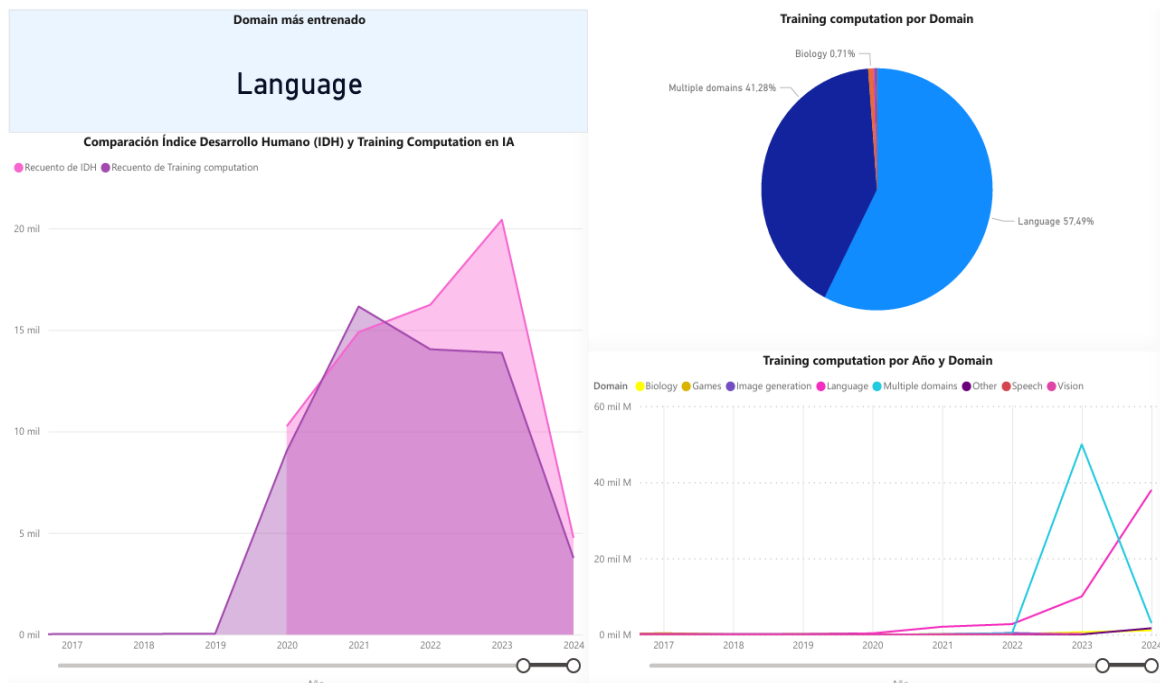
- **Pobreza por continente:** la sociedad entera tuvo que ser detenida por el confinamiento de la población para evitar la mayor propagación de la enfermedad. Hasta el momento la sociedad en general no estaba preparada para el teletrabajo. Además, hay trabajos que la única manera de efectuarlos era de forma presencial. A su vez, el ocio se redujo casi a 0 por lo que muchas empresas tuvieron que despedir a gente. Es por todas estas razones por las que la pobreza extrema aumentó. El continente con más pobreza extrema en ese momento fue África seguido de Asia.

- **Muertes confirmadas por COVID-19:** una de las consecuencias fue las muertes ocasionadas por la enfermedad. Podemos observar cómo el año que más muertes hubo por COVID-19 fue 2021 ya que coincide con el año que más casos confirmados de COVID-19 hubo. La bajada de muertes en el gráfico a partir del año 2021 se debe mayormente a la razón de la bajada de la tasa de reproducción y las hospitalizaciones, es decir, a la campaña de vacunación.
- **Quiebra empresarial en España:** la economía española sufrió la pandemia como la mayoría de las economías de otros países. Pero la realidad es que hubo unos sectores más perjudicados que otros. Categorizando los sectores de la siguiente manera: empresas personas físicas, empresas otras, empresas S.A, empresas S.R.L y personas sin actividad empresarial.

El sector empresarial que sufrió un mayor número de quiebras fue empresas físicas sin actividad empresarial.

- **Desempleo mundial:** podemos ver como el desempleo ascendió con el comienzo de la pandemia en 2020 y descendió cuando la situación epidemiológica mejoró.

## 4. Evolución IA



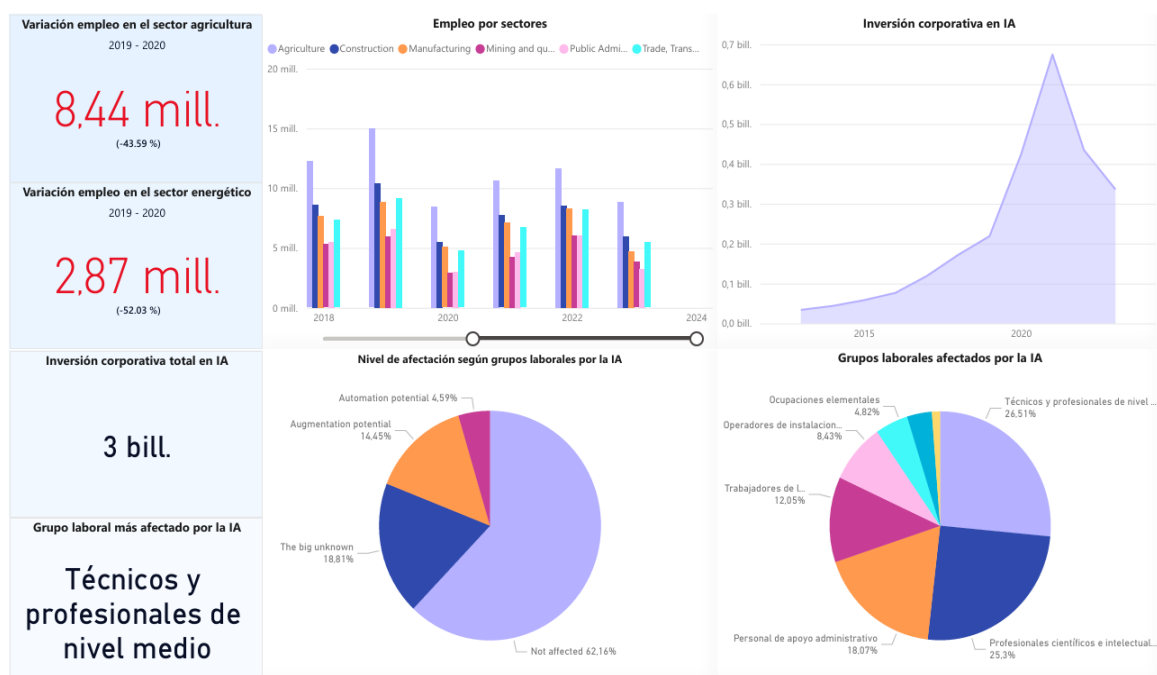
La inteligencia artificial (IA) ha experimentado un ascenso sin precedentes, transformando múltiples industrias y redefiniendo nuestra interacción con la tecnología. Si analizamos el

desarrollo de esta en los últimos años podemos ver como el aumento de medidas para mejorar la IA ha sido en los años de auge del COVID-19.

La inteligencia artificial está compuesta por los dominios que son las principales áreas o campos en los que se enfoca la investigación, desarrollo y aplicación de técnicas y sistemas de IA. Estos dominios abarcan una amplia gama de disciplinas que buscan replicar o simular aspectos de la inteligencia humana.

Si vemos la evolución de estos campos a lo largo de los últimos años podemos ver como el lenguaje ha sido el dominio más entrenado. Este dominio empezó a experimentar un aumento en el año 2020. Ya que la sociedad tuvo que depender de la tecnología para adaptar el sector docente y laboral a la nueva situación epidemiológica mundial.

## 5. Inversión IA – Consecuencias



El aumento del uso de la IA y su mejora en estos últimos años es algo indiscutible. Muchas empresas y organizaciones han implantado la IA en algún aspecto de sus tareas y obligaciones diarias. Se puede ver reflejado en el gráfico como aproximadamente a partir del año 2019 ha habido un aumento notable en la inversión corporativa en IA.

A su vez, al igual que pasaba con el COVID-19, la mejora de la IA ha provocado consecuencias en los distintos sectores laborales. El 62'16% de los trabajos no han sido afectados por esta evolución de la IA. En cambio, el otro 37'84% de los trabajos si han sido afectados en menor o mayor medida por la IA.





Pero, ¿Qué grupos laborales son los más afectados por la IA? Los grupos laborales más afectados negativamente por la IA han sido los siguientes:

- Técnicos y profesionales de nivel medio
- Profesionales, científicos e intelectuales
- Personal de apoyo administrativo

## 6. Conclusiones

Con relación al COVID-19, hemos evidenciado cómo la pandemia evolucionó desde su origen en 2019 hasta su estabilización en 2024 gracias a medidas como la implementación masiva de pruebas PCR, el acceso a test de antígenos y, sobre todo, las campañas de vacunación. Estas estrategias permitieron reducir la tasa de reproducción, los casos graves y las hospitalizaciones. Sin embargo, las consecuencias sociales y económicas fueron devastadoras: el aumento de la pobreza extrema, la quiebra de empresas, y un desempleo global sin precedentes. Aunque la vacunación marcó un punto de inflexión para mitigar los efectos más severos de la enfermedad, las secuelas de esta crisis seguirán siendo un desafío.

Por otro lado, la inteligencia artificial experimentó un crecimiento acelerado durante el mismo período, destacando su papel como herramienta crucial para afrontar los retos planteados por la pandemia. La IA facilitó la transición hacia modalidades de trabajo remoto, aprendizaje en línea y automatización de procesos, y mostró su potencial en áreas como el procesamiento del lenguaje y la robótica. Sin embargo, su rápida adopción también ha tenido repercusiones en el mercado laboral, afectando de manera desigual a distintos sectores.

En conclusión, tanto el COVID-19 como el avance de la IA han demostrado cómo los desafíos globales y las innovaciones tecnológicas están profundamente interconectados. Mientras que la pandemia puso de manifiesto las vulnerabilidades de nuestras sociedades, el progreso en IA reveló nuevas oportunidades para transformarlas. El aprendizaje de estas experiencias será fundamental para diseñar un futuro equitativo y tecnológicamente inclusivo.