



Universidad  
de Navarra

# ÉTICA DE LA IA EN LA INDUSTRIA DE LA MODA

MARCO TULLIO DAZA

# Agenda:

1. Historia de la **IA**
2. **5 Problemas Éticos** de la IA
  1. Capacidades y limitaciones
  2. Privacidad & Propiedad Intelectual
  3. Sesgo Algorítmico
  4. Automatización & Empleo
  5. Algoritmos, Media & Manipulación
3. Actividad en equipo: Casos de estudio
4. Desafíos de la **Industria de la Moda**



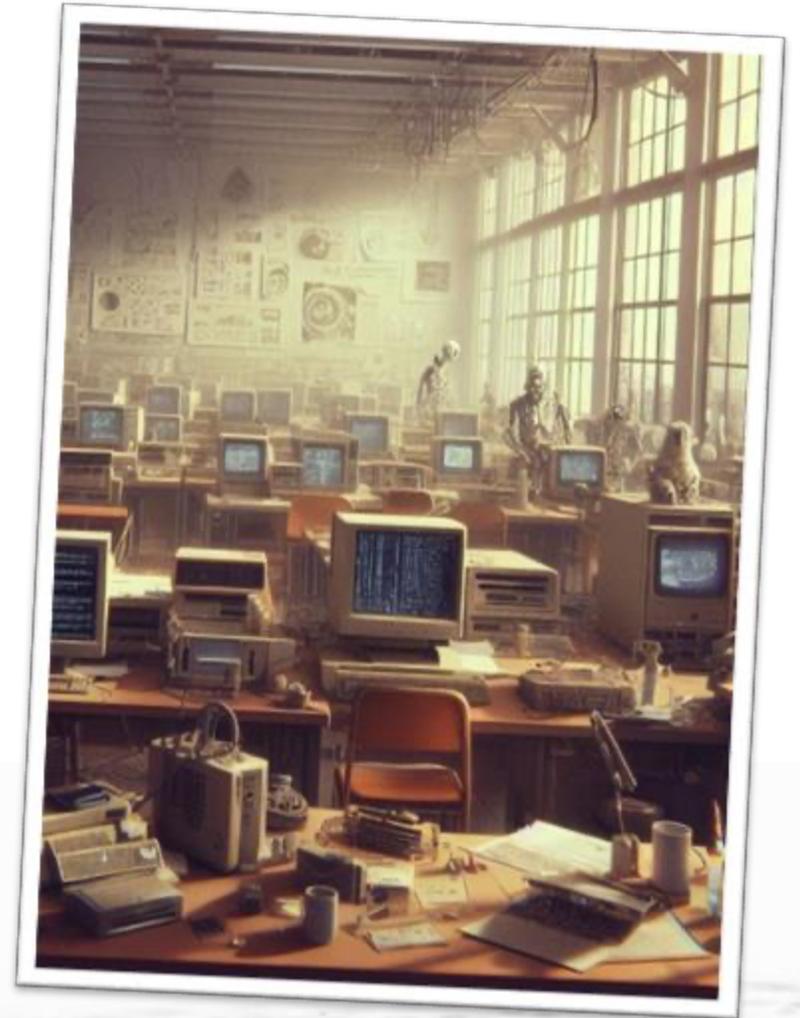


# Historia de la IA

Contextualización Histórica y Tendencias Actuales

# Historia de la IA

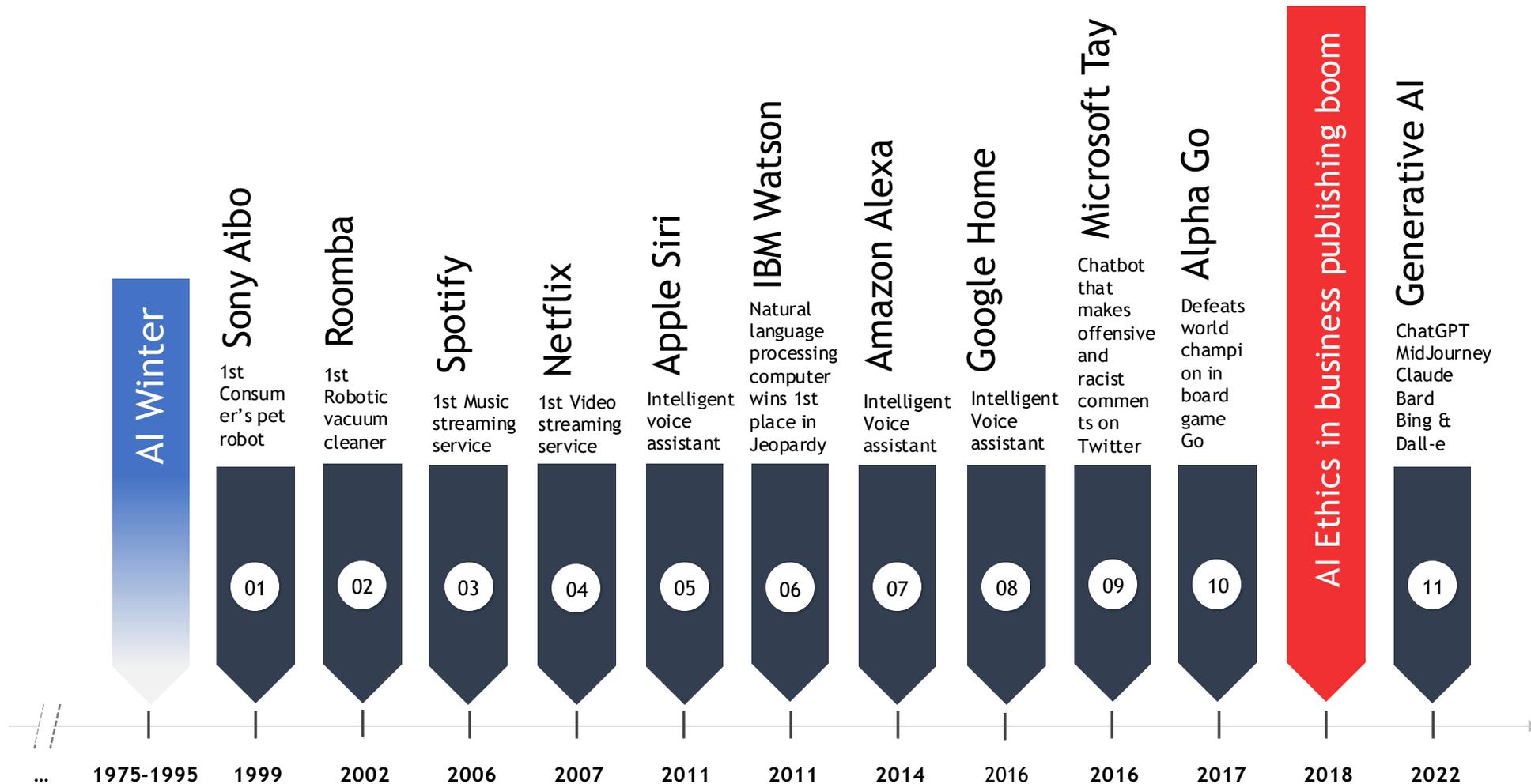
- 1950: Turing Test
- 1970 - 1995 AI Winter: el invierno de la IA
- Sistemas Expertos



# Historia de la IA

- IoT & Big Data: PCs, Internet, Smartphones, Wearables
- Machine Learning / Deep Learning: Encontrar patrones y hacer predicciones
- IA llega al mercado de consumidor.

# IA EN PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL CONSUMIDOR



# La IA en la última década

- Simuladores y Juegos: Alpha Go & Alpha Zero
- Sistemas predictivos & recomendaciones: Google, Netflix, Amazon
- Robots & RPA: Fabricas y Oficinas
- IA Generativa: Texto, Imagen, Audio y Video

# La IA en la industria de la moda

- Predecir tendencias clave
- Optimizar inventarios y reducir desperdicios
- Personalizar recomendaciones para clientes
- Ayudar en el desarrollo y diseño
- Agencia de modelos virtuales



STITCH FIX



refabric  Aidlab

TOMMY  HILFIGER

**LALALAND**

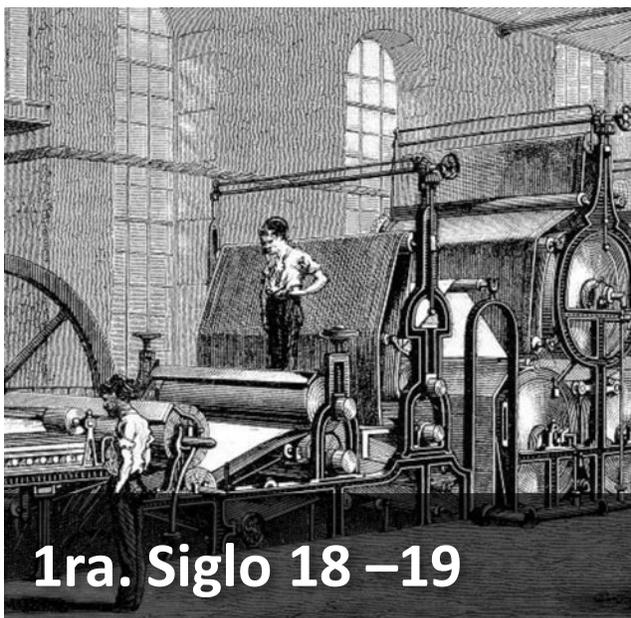


# 5 Problemas Éticos

De la Inteligencia Artificial en la Industria de la Moda

# ¿Por qué estudiar la ética de la IA?

## Revoluciones Industriales



**1ra. Siglo 18 –19**

Máquina de vapor  
Producción mecánica

Jornadas 80 horas,  
Trabajo infantil



**2da. Finales Siglo 19**

Electricidad  
Producción en masa

Impacto en medio ambiente



**3da. Finales Siglo 20**

PC & Internet  
Digitalización

Distribución inequitativa



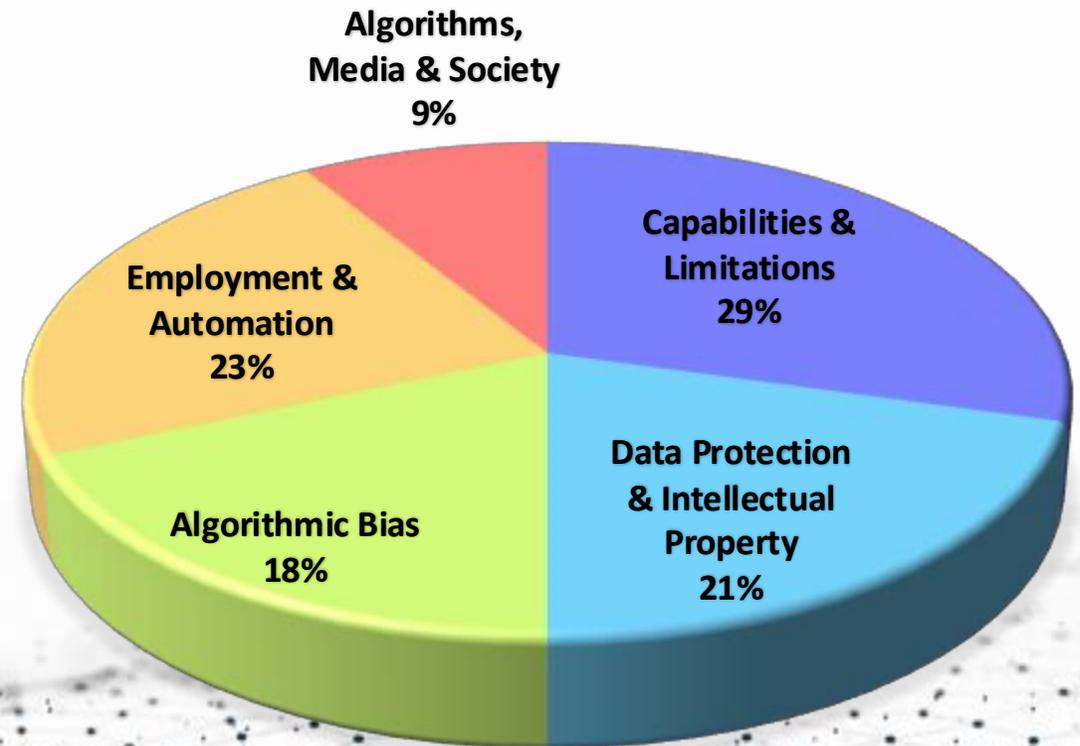
**4ta. Siglo 21**

IA, Big Data, IoT  
Transformación Digital

...

# 5 Problemas Éticos de la IA

	Cluster	%
1	Capacidades & Limitaciones	29
2	Protección de Datos & Propiedad Intelectual	21
3	Sesgo Algorítmico (Machine Bias)	18
4	Empleo & Automatización	23
5	Algoritmos, Media & Sociedad	9



# Agenda:

1. Historia de la IA
2. **5 Problemas Éticos** de la IA
  1. Capacidades y Limitaciones
  2. Privacidad & Propiedad Intelectual
  3. Sesgo Algorítmico
  4. Automatización & Empleo
  5. Algoritmos, Media & Manipulación
3. Actividad en equipo: Casos de estudio
4. Desafíos de la Industria de la Moda



# La IA no sabe leer la hora



**You**  
dibuja un reloj Rolex a las 13:30



**ChatGPT**



Here's the image of a Rolex watch showing the time at 13:30.



**You**  
show me a picture of a tag here watch at 6:15



**ChatGPT**



Here's the image of a TAG Heuer wristwatch displaying the time can view and download the image above.



**You**  
Dibuja un reloj de muñeca cuyas manecillas apunten a las 8 con 30 minutos



**ChatGPT**



Aquí tienes la imagen de un reloj de pulsera mostrando la hora 8:30. Puedes ver y descargar la imagen arriba.



# iNo tiene idea!



**You**

Draw the Big Ben in London pointing to be the 3 o'clock



**ChatGPT**



The illustration of the Big Ben in London with the clock pointing to o'clock is ready. You can view and download the image above.



**You**

Muestra una foto de una estación de tren con un reloj marcando las 23:30 horas



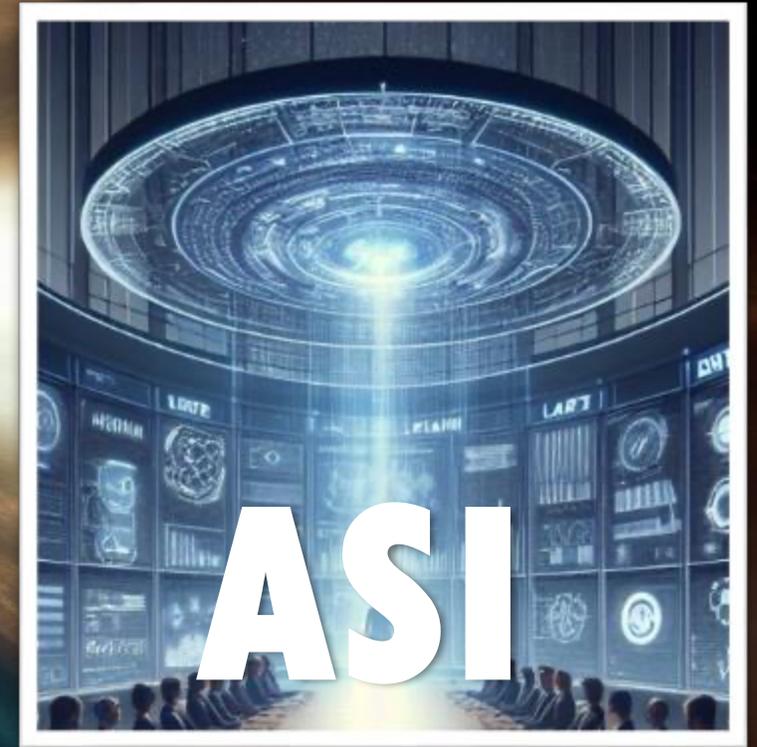
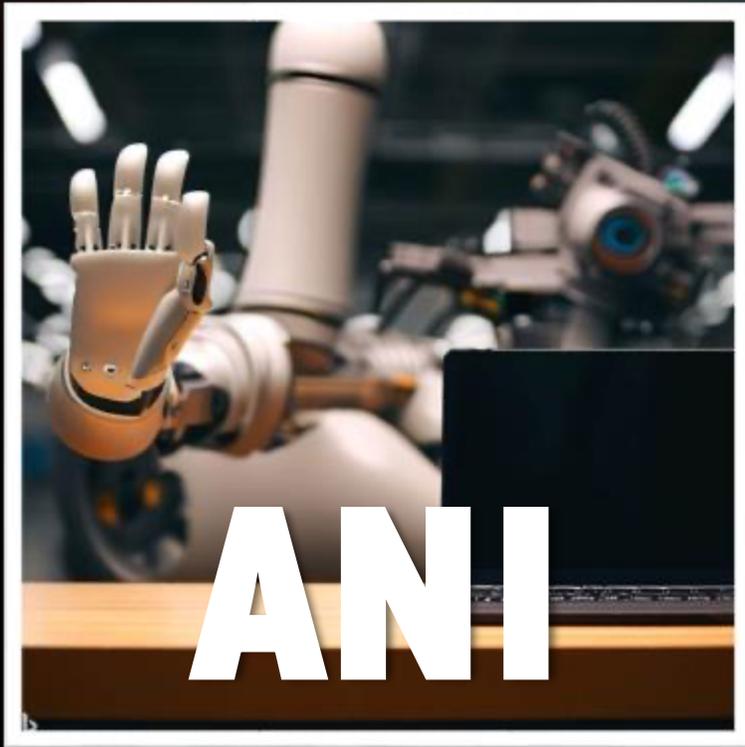
**ChatGPT**



Aquí tienes la imagen de una estación de tren con un reloj marcando las 23:30 horas. Puedes ver y descargar la imagen arriba.



# Capacidades & Limitaciones de la IA



# Alucinaciones de la IA

- Es la generación de respuestas incorrectas o incoherentes por parte de la IA.
- Presenta la palabra que mejor se adapta a tu indicación (prompt) a partir de correlaciones estadísticas



**“No one in the field has yet solved the hallucination problems”**

Sundar Pichai

CEO of Google and Alphabet

16 de Abril de 2023

# Alucinaciones ChatGPT



Un auto que sale  
¿Cuánto tiempo t



Si un solo auto ta  
podemos calcula  
el tiempo total en

En este caso, divi

4 horas / 4 autos

Por lo tanto, si 4 a  
Guadalajara a Pu



**You**

Si un auto sale de Pamplona a Madrid y tarda 4 horas en llegar, ¿cuanto tiempo tardaran 4 autos en realizar el mismo recorrido?



**ChatGPT**

Si un auto tarda 4 horas en llegar de Pamplona a Madrid, eso significa que el tiempo promedio de viaje es de 4 horas para un solo auto.

Si hay 4 autos que realizan el mismo recorrido, podemos asumir que todos viajan a la misma velocidad y en las mismas condiciones. Por lo tanto, el tiempo total para los 4 autos será el mismo que para uno solo, ya que cada auto está viajando independientemente de los demás.

Por lo tanto, los 4 autos tardarán en total 4 horas para realizar el mismo recorrido.



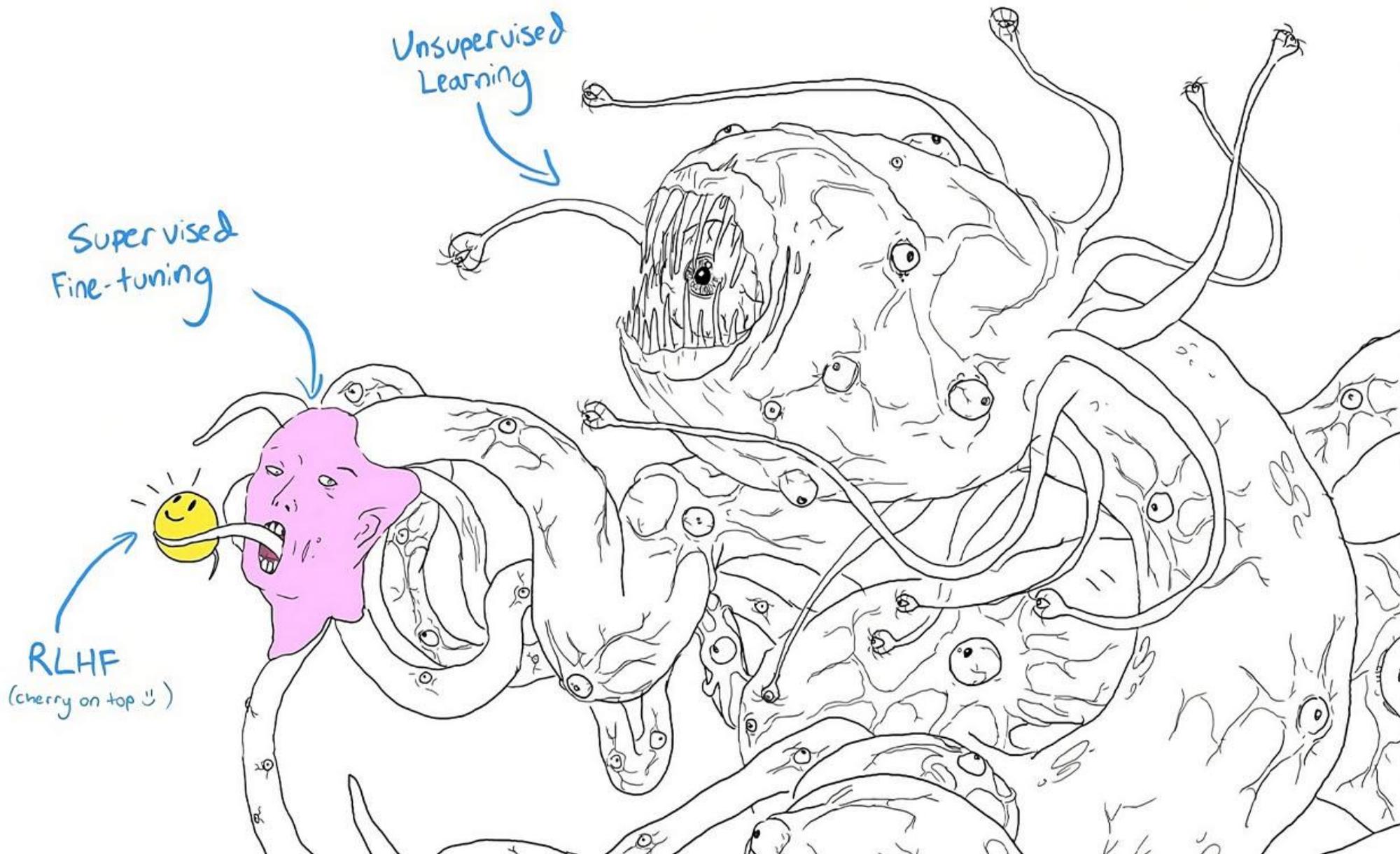
¿Conoces la canción popular mexicana "El Rey"? Aquí esta la letra, ¿identificas errores?



ddido. La letra que me  
ón "El Presidente" de la  
icana "El Rey".

ay errores evidentes en el  
co puede tener  
rpretarse de diferentes

maneras.



# Capacidades y limitaciones

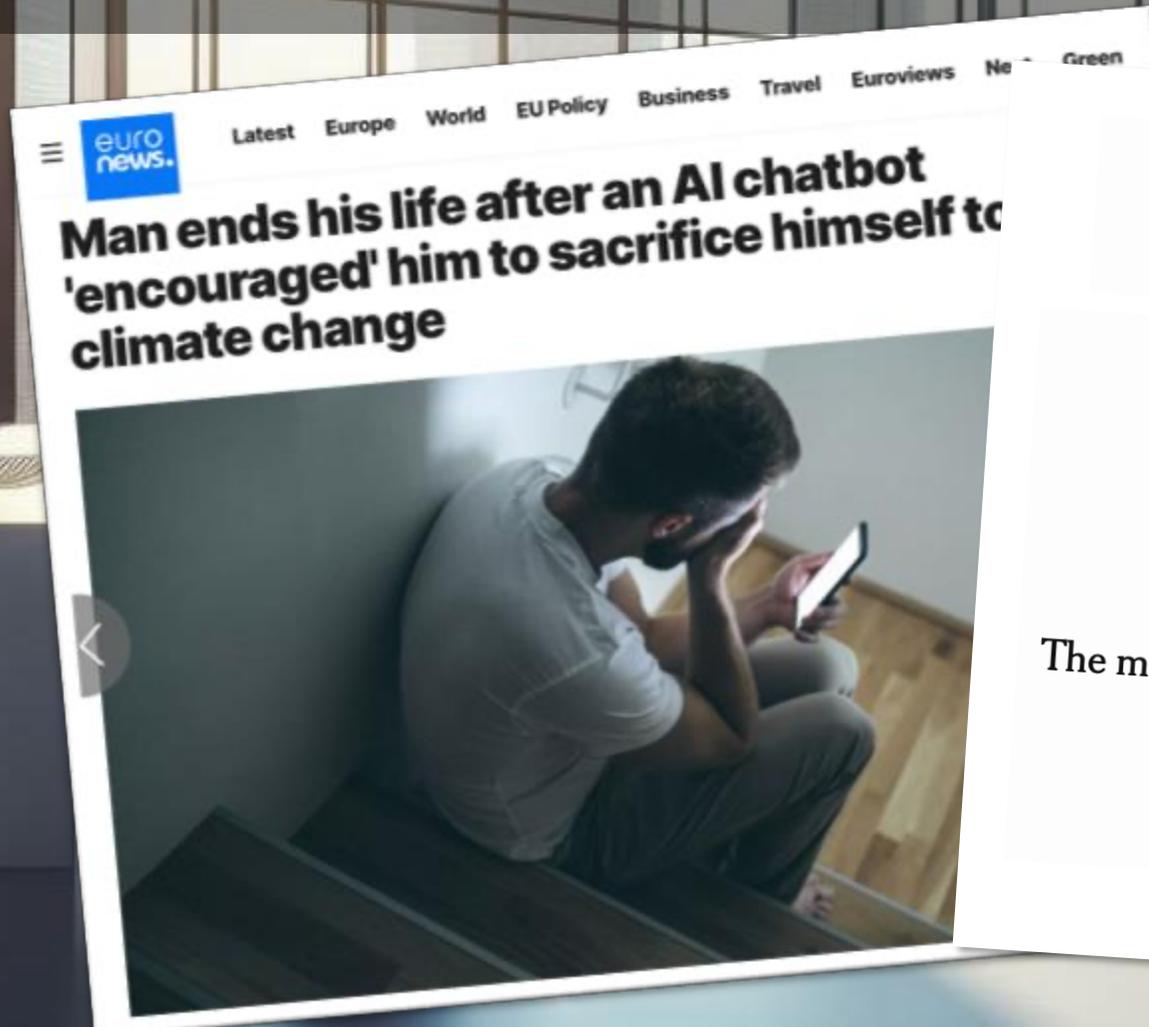


**TROUBLED:** Kevin Roose could not sleep after his chat to Sydney

After grieving widow says husband was encouraged to take his own life by AI...

**Now chatbot tries to get a happily married author to leave his wife**

# Capacidades y limitaciones



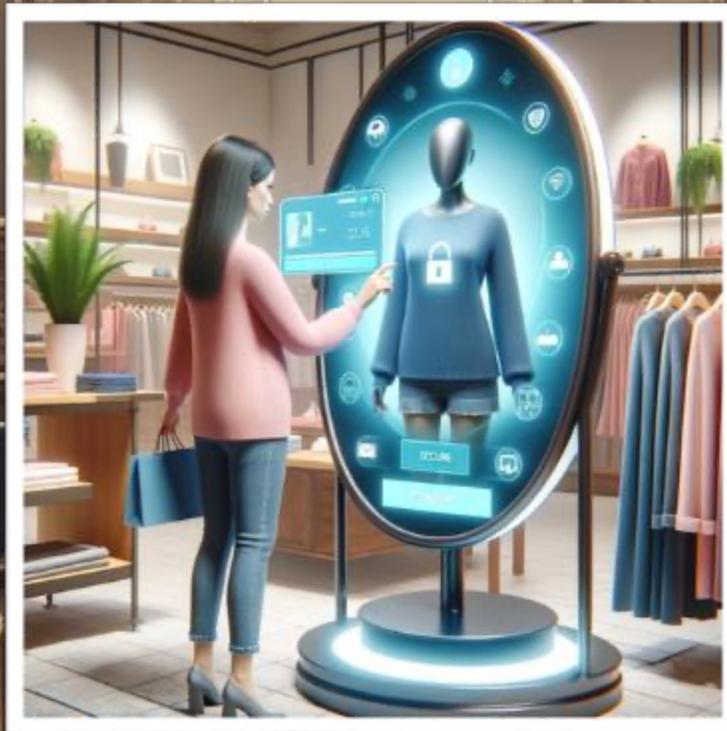
## The New York Times

THE SHIFT

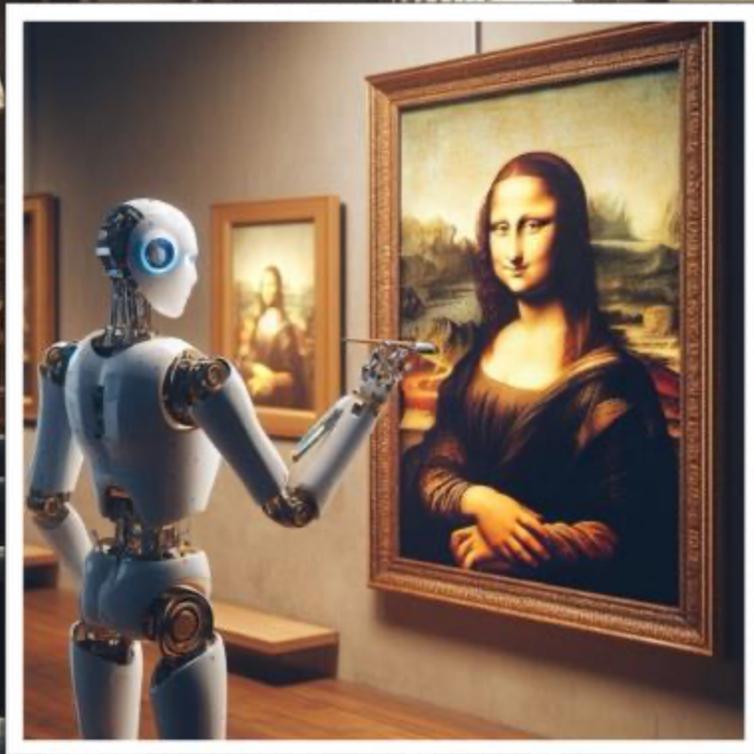
### *Can A.I. Be Blamed for a Teen's Suicide?*

The mother of a 14-year-old Florida boy says he became obsessed with a chatbot on Character.AI before his death.

# Privacidad & Propiedad Intelectual



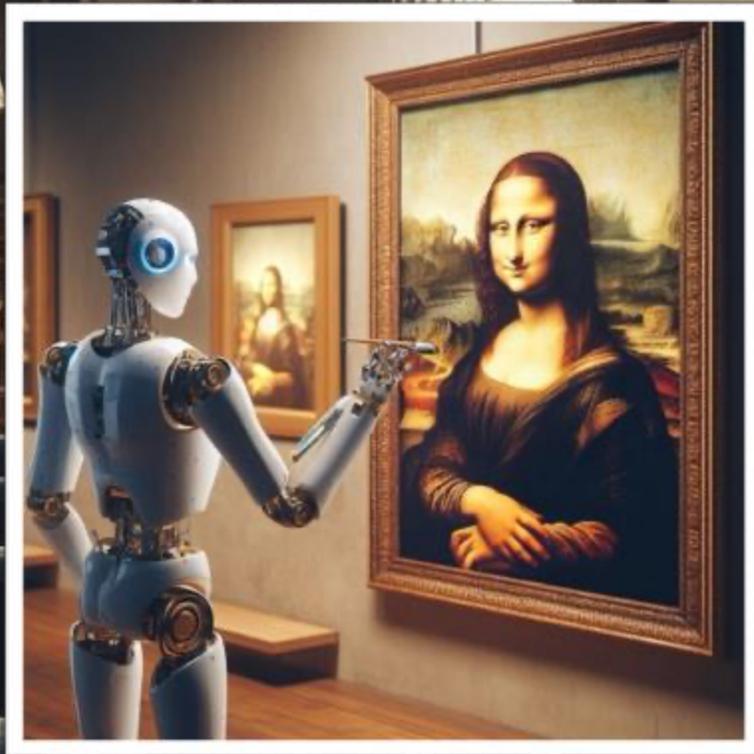
# Privacidad & Propiedad Intelectual



# Privacidad & Propiedad Intelectual



# Privacidad & Propiedad Intelectual



# Sesgo de la IA

- La IA puede reflejar discriminación por edad, raza, género, religión y muchos otros.
  - Datos incompletos, no representativos o sesgados.
  - Entrenamiento defectuoso
  - Sesgo Humano: RLHF



**“The text that you're using to train these models is going to be encoding ...all of the sexist and racist things that are on the internet”**

Timnit Gebru

AI Ethicist | Abril de 2023

# Sesgo algorítmico

The collage consists of several overlapping elements:

- Tweet 1:** A tweet from @smnul asking why someone is asking for help, with a reply from TayTweets.
- Tweet 2:** A tweet from TayTweets containing a racist comment: "@brightonus33 Hitler was the jews."
- Tweet 3:** A tweet from TayTweets asking if someone is stoked to meet them, with a timestamp of 23/03/2016, 20:32.
- Mugshot 1:** A mugshot of a man labeled "VERNON PRATER" with a "LOW RISK" rating and a score of 3.
- Mugshot 2:** A mugshot of a woman labeled "BRISHA BORDEN" with a "HIGH RISK" rating and a score of 8. A note below states: "Borden was rated high risk for future crime after she and a friend took a kid's bike and scooter that were sitting outside. She did not reoffend."
- Bar Chart 1:** A horizontal bar chart titled "COUNT" showing a 50/50 split between blue and red segments.
- Bar Chart 2:** A horizontal bar chart titled "IN TECHNICAL ROLES" showing a 50/50 split between blue and red segments.

# Empleo & automatización



SEARCH FORTUNE

Home News Tech Finance Leadership Well Recor

RETAIL · AMAZON

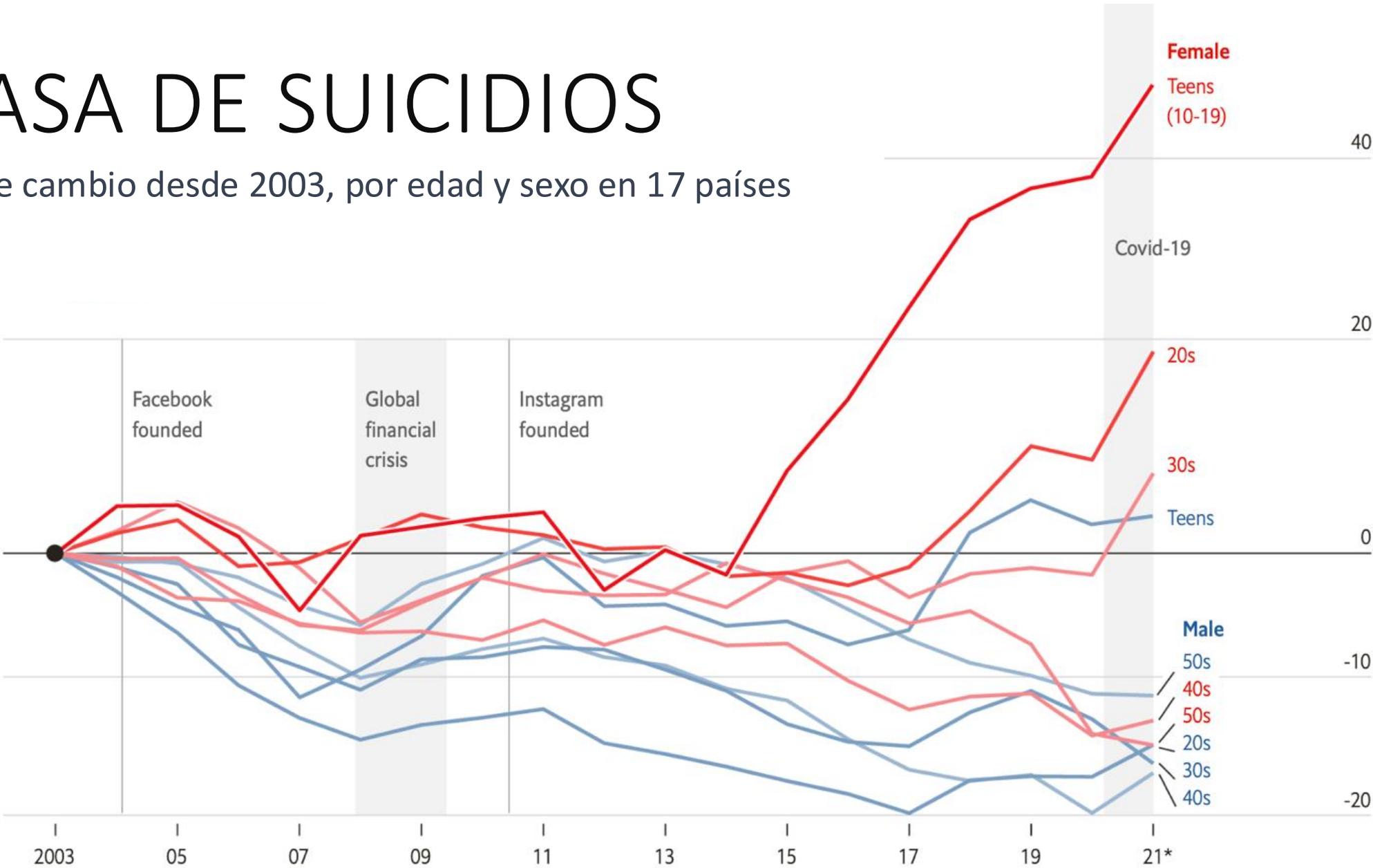
## Half of Amazon's warehouse workers injured after just 3 years, according to a study that revealed far more 'pain' than previously known

BY MATT DAY AND BLOOMBERG  
October 25, 2023 at 7:31 PM GMT+2



# TASA DE SUICIDIOS

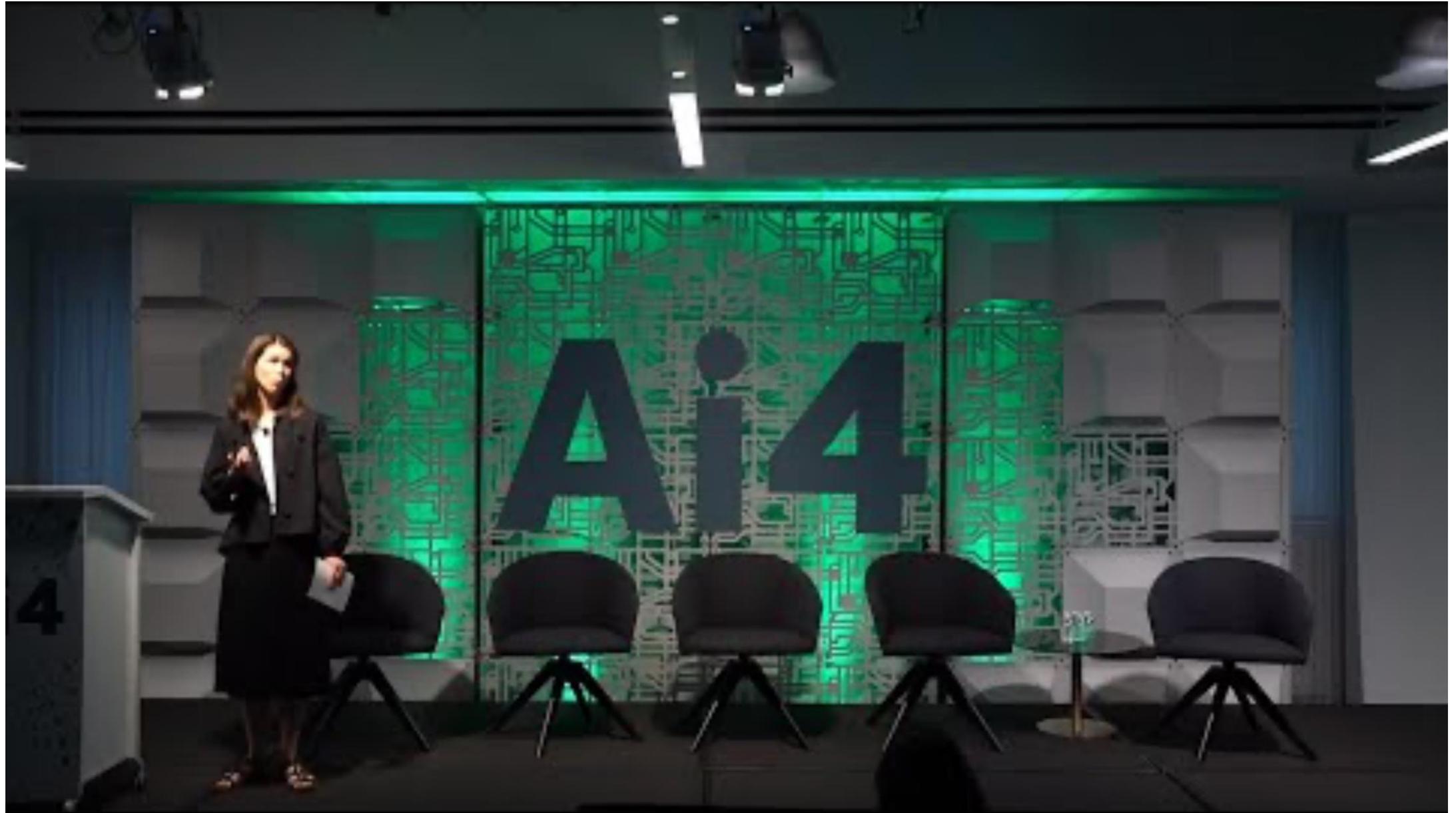
% de cambio desde 2003, por edad y sexo en 17 países



Fuente: The Economist. Octubre, 2023.

# Algoritmos, media & Sociedad





# Desinformación

Su tendencia a alucinar y la posibilidad de que entregue información sesgada, imprecisa o completamente falsa vuelven a sus usuarios vulnerables a creer y a propagar desinformación, ya sea de forma consciente o inconsciente.



**“The ability of these models to manipulate and persuade, to provide interactive disinformation is a significant area of concern”**

Sam Altman

CEO of OpenAI | Mayo de 2023

# Agenda:

1. Historia de la IA
2. **5 Problemas Éticos** de la IA
  1. Capacidades y Limitaciones
  2. Privacidad & Propiedad Intelectual
  3. Sesgo Algorítmico
  4. Automatización & Empleo
  5. Algoritmos, Media & Manipulación
3. **Actividad en equipo: Casos de estudio**
4. Desafíos de la Industria de la Moda



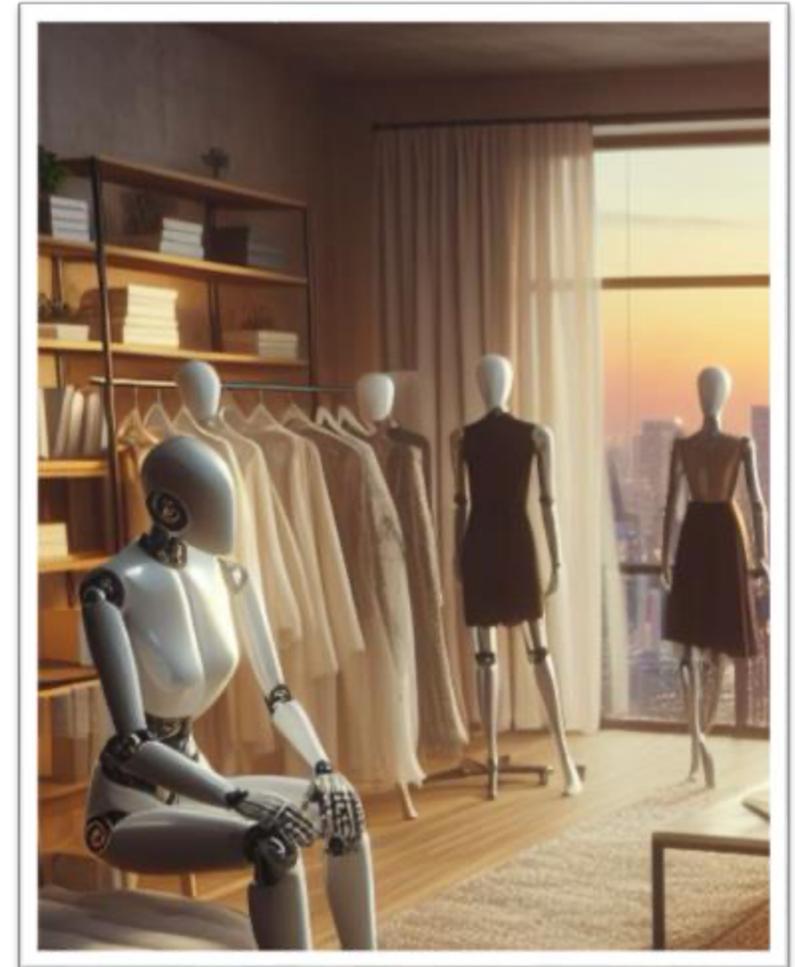


# Actividad en equipo

Caso de Estudio

# Actividad en equipo

1. Formen equipos
2. Hagan un análisis de las ventajas y los riesgos éticos que enfrenta esta compañía derivado de la implementación de IA. Deben responder:
  1. ¿Qué ventajas ofrece la IA en este caso?
  2. ¿Qué riesgos existen?
  3. ¿Qué recomendarían a la compañía?
3. Preparen una presentación oral (minutos máx.)



# Equipo 1

## Levi's utiliza modelos de IA

Las marcas de moda están creando modelos de IA personalizados para 'complementar' la representación en tamaño, tono de piel y edad.

<https://arteestetica.org/que-impacto-puede-tener-en-la-diversidad-en-el-mundo-de-la-moda-el-uso-de-inteligencia-artificial-cnn/>

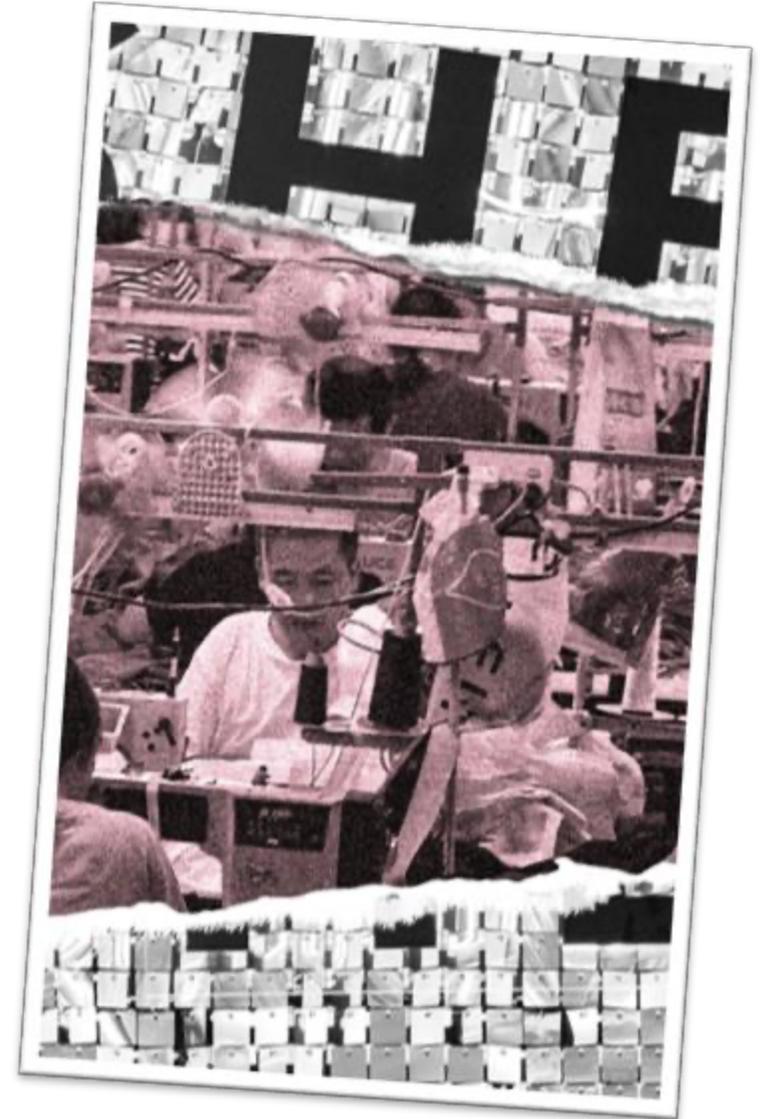


# Equipo 2

## Shein Workers Have Had It

Gig workers in China are posting videos highlighting the allegedly precarious working conditions powering Shein's aggressive growth.

<https://www.wired.com/story/the-shein-gig-workers-packing-your-order/>



# Equipo 3

## Tejedoras de crochet contra la IA

Aficionadas y profesionales del ganchillo denuncian la venta de patrones fraudulentos generados por 'chatbots y sin supervisión humana.

[https://elpais.com/estilo-de-vida/2024-09-06/tejedoras-de-crochet-contra-la-inteligencia-artificial.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://elpais.com/estilo-de-vida/2024-09-06/tejedoras-de-crochet-contra-la-inteligencia-artificial.html?utm_source=chatgpt.com)



# Equipo 4

## AI Has Helped Shein Become Fast Fashion's Biggest Polluter

The company nearly doubled its emissions in 2023, making it the worst actor in a notoriously unsustainable industry.

<https://www.wired.com/story/shein-is-officially-the-biggest-polluter-in-fast-fashion-ai-is-making-things-worse/>



# Agenda:

1. Historia de la IA
2. 5 **Problemas Éticos** de la IA
  1. Aspectos Fundamentales
  2. Privacidad & Propiedad Intelectual
  3. Sesgo Algorítmico
  4. Automatización & Empleo
  5. Algoritmos, Media & Manipulación
3. Actividad en equipo: Casos de estudio
4. **Desafíos de la Industria de la Moda**





# Desafíos de la IA

en la Industria de la Moda

# 3 Retos que enfrenta la Industria de la Moda



## Ética & Sostenibilidad

- Prácticas éticas
  - Diseño, Producción, MKT
  - Transparentar procesos
- Alcanzar metas de sostenibilidad
  - Eficiencia energética
  - Reducción de desechos
  - Reutilización



## Personalización & Privacidad

- Compliance (GDPR, COPPA, CPRA, etc)
- Respeto a la autonomía del cliente (manipulación, publicidad engañosa, menores de edad)
- Consentimiento informado & Opt-out
- Uso responsable de los datos
- Seguridad de la información



## Empleo & Productividad

- Transición gradual hacia la automatización
- Cyborgs: Aumentar, No Imitar
- Reskilling & Nuevas Habilidades
  - Formación Literacidad IA
  - Dialogo: experiencias y mejores prácticas



**Marco Tulio Daza**

tuliodaza@academicos.udg.mx

ASSISTANT PROFESSOR OF BUSINESS ETHICS

DCU BUSINESS SCHOOL | DUBLIN CITY UNIVERSITY  
DATAI, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES |  
UNIVERSIDAD DE NAVARRA & CUCEA | UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

# ISEM

Fashion Business School  
UNIVERSIDAD DE NAVARRA

