

# MEASURING THE BENEFIT OF INCREASED TRANSPARENCY AND CONTROL IN NEWS RECOMMENDATION

IIC3633

DOMINGO AGÜERO

GONZALO IRARRÁZVAL

JAVIER MARAMBIO



# CONTEXTO

## Sistemas de recomendación de noticias

- Personalizan contenido según nuestros intereses
- Consecuencias no deseadas: influir en opiniones y decisiones (Epstein and Robertson 2015).
  - Mandatos de vacunación
  - Campañas políticas



# INTRODUCCIÓN: SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN DE NOTICIAS

- Propósito: Ayudar a los usuarios a lidiar con la sobrecarga informativa mediante personalización eficiente.
  - En un dominio marcado por el bombardeo de información nueva es importante la rapidez y eficiencia
- Desafíos: Los sistemas amplifican sesgos, limitan diversidad y reducen el control del usuario (Michiels et al, 2022). Existen mecanismos para revertir esto:
  - Intervenciones: permiten identificar preferencias
  - Algoritmos: diversifican contenido
  - Visualizaciones: explicar patrones a usuarios
- Motivación del estudio: Explorar como aumentar la transparencia y control para fomentar un consumo consciente.
  - Buenas recomendaciones sumado a herramientas para que los usuarios entiendan y ajusten lo que ven



# ESTADO DEL ARTE: RECOMENDACIÓN BASADA EN USUARIOS

- Investigación más inclusiva centrada en el usuario:
  - ¿Cómo se obtienen las recomendaciones?
  - ¿Cómo son presentadas?
- Sesgos de entrada: Elicitación de preferencias
- Sesgos de contenido: Diversificación
- Sesgos de consumo: Diseño de Interfaces





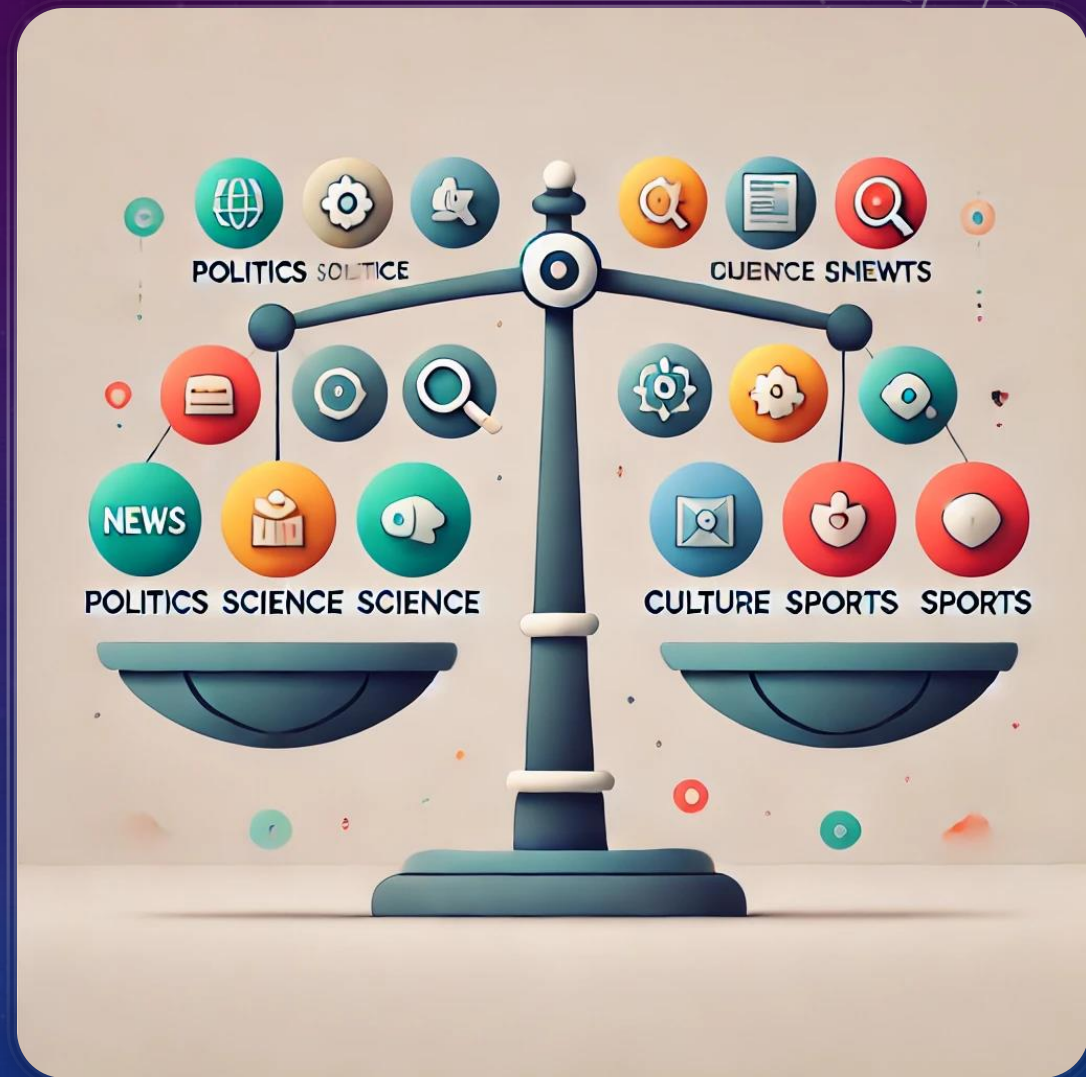
# SESGOS DE ENTRADA

- Mientras mejor captamos las necesidades de usuario mejor podemos atenderlas
- En el mundo de las noticias existen pocas señales explícitas y las que existen tienden a captar preferencias de corto plazo
  - "Muestrame más política extranjera y menos tenis"
- Señales recientes captan preferencias recientes, lo que puede sesgar las recomendaciones futuras



# SESGOS DE CONTENIDO

- Recomendaciones en base a contenido se basan en la popularidad, lo que reduce la diversidad
- *Tradeoff* diversidad y relevancia
- Nivel de diversidad depende de preferencias del usuario





# SESGOS DE CONSUMO

- Importancia en diseño de interfaz para el consumo de artículos de parte del usuario
  - Técnicas: visualizaciones o mapas temáticos
  - Intervenciones: imágenes o números de *me gusta*
  - Etiquetas/Anotaciones: marcaje de artículos cuestionables o resaltar puntos de vista



# REFLEXIÓN Y EXPLORACIÓN DIRIGIDA POR EL USUARIO

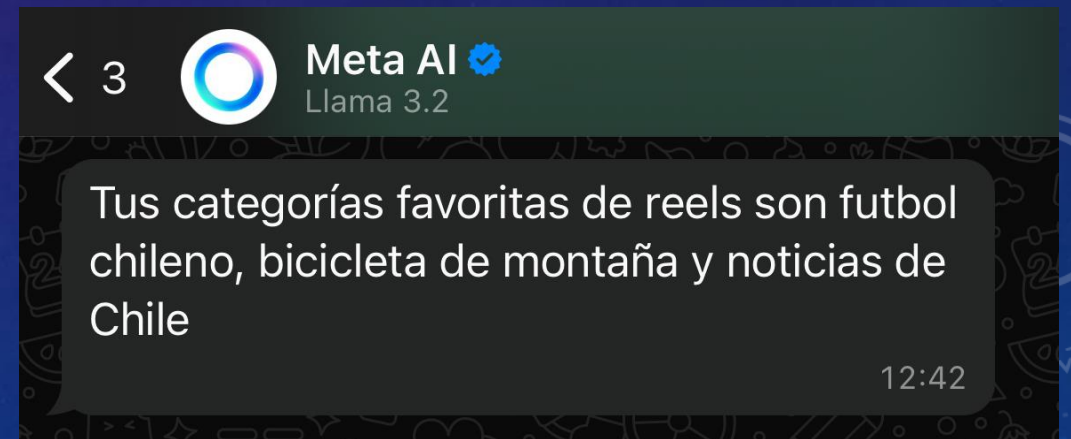
- Problemas de sesgos en sistemas de recomendación.
- Rol del usuario en las recomendaciones.
- Necesidad de explicaciones y control para los usuarios.
- Objetivo: Ayudar a los usuarios a reflexionar sobre su consumo y explorar nuevas perspectivas.





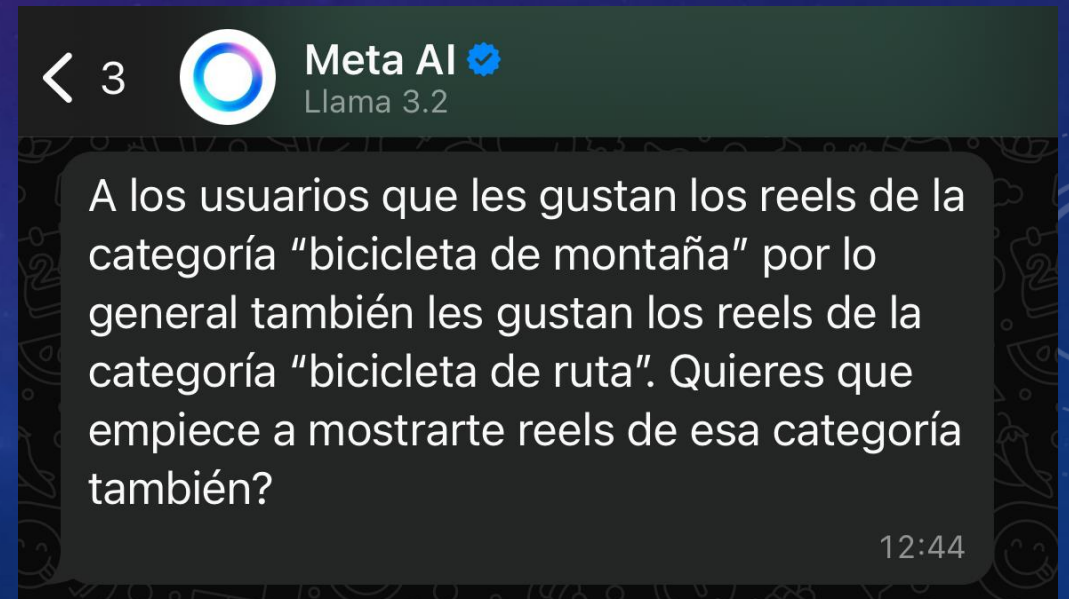
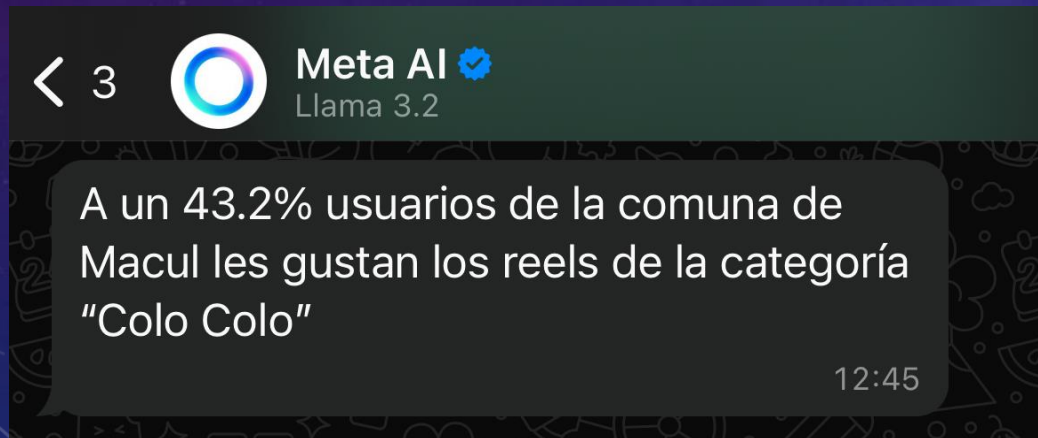
# NIVEL 1 – USUARIO INDIVIDUAL

- Se basa en datos personales e historial del usuario.
- Proporciona retroalimentación sobre las preferencias actuales.
- Ayuda a que el usuario se de cuenta de qué información tiene el sistema sobre él.



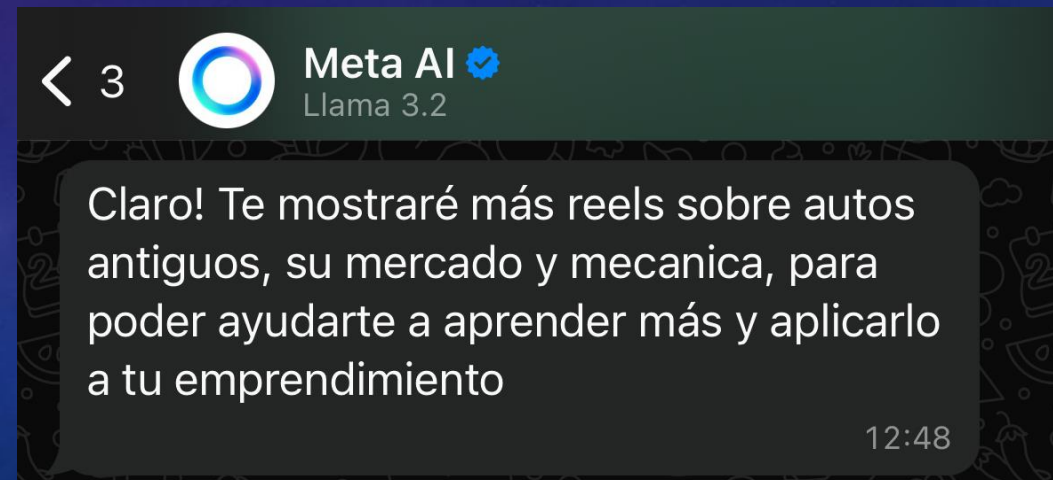
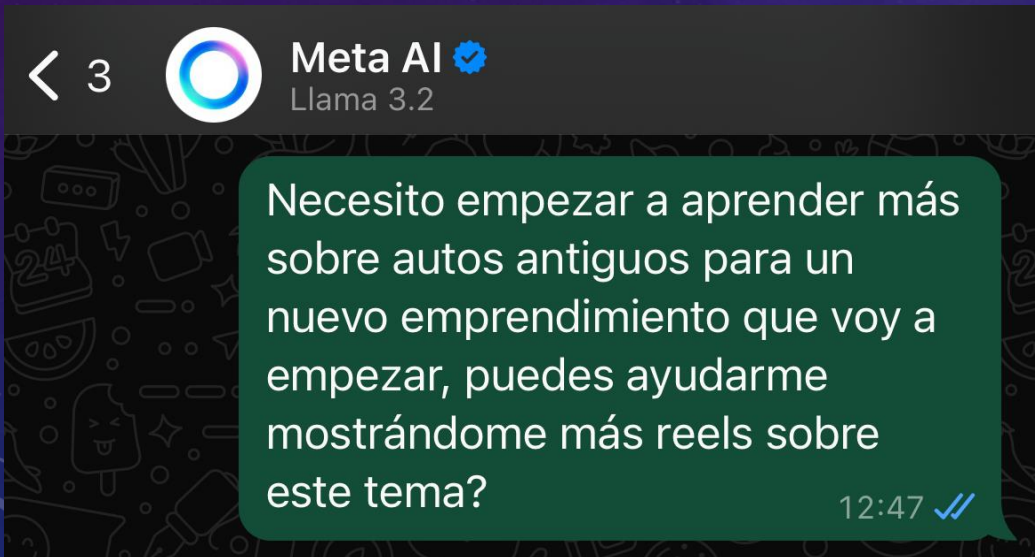
## NIVEL 2 – CONTEXTUALIZACIÓN

- Relaciona el comportamiento del usuario con su comunidad.
- Destaca contenido que otros usuarios similares han explorado.
- Ejemplo: Comparación de preferencias entre usuarios.



# NIVEL 3 – AUTORREALIZACIÓN

- Promueve objetivos de desarrollo personal y crítico.
- Intervenciones que combaten sesgos y fomentan estrategias de búsqueda responsables.
- Ejemplo: Herramientas adaptadas a perfiles como "Exploradores" o "Expertos".





# EVALUACIÓN A LARGO PLAZO

- La mayoría de los estudios de Sistemas Recomendadores en la actualidad se realizan a corto plazo
- Pero para temas de transparencia y control, es necesario tener un enfoque a largo plazo
- Para esto se realizan 4 propuestas:
  1. Estudios más realistas
  2. Mejores mediciones
  3. Estudios longitudinales
  4. Estudios cualitativos

# EVALUACIÓN A LARGO PLAZO

## Estudios más realistas

- Muchos de los estudios actuales se realizan en "entornos de laboratorio", causando un efecto Hawthorne
- Por esto, los estudios deben enfocarse en realizarse en entornos más realistas
- Como contraparte, realizar este tipo de estudios están fuera del alcance a estudios académicos

## Mejores mediciones

- Temas como la autorrealización y el apoyo al establecimiento de objetivos son difíciles de medir objetivamente por lo que se realizan encuestas para realizar estas mediciones
- Sin embargo, estas encuestas se realizan a los usuarios que participan en la investigación, lo que puede modificar sus preferencias y, eventualmente, los resultados.
- Si bien no hay forma rápida de enmendar esto, se pueden realizar mediciones objetivas mediante el estudio del comportamiento de los usuarios

# EVALUACIÓN A LARGO PLAZO

## Estudios longitudinales

- El cambio en el comportamiento no ocurre instantáneamente, por lo que muchos estudios no logran notar cambios en perspectivas y de consumo
- Por esto, se deben realizar estudios longitudinales, donde se estudia a los individuos a través del tiempo
- Sin embargo, esto también puede poseer sus propias dificultades, como el intentar determinar la razón del cambio en las preferencias (como pueden ser patrones o datos perdidos)

## Estudios Cualitativos

- Se necesita un entendimiento profundo de los efectos de transparencia y control en las perspectivas y consumo de noticias
- Ejemplos de estos pueden ser estudios sobre la psicología o de diseño conductual, con la misión de entender las experiencias y necesidades de los usuarios
- Estos estudios pueden demandar mucho trabajo y, debido a su naturaleza, los datos deben ser procesados y reportados con discreción



# HACIA EL FUTURO

- Pese a su importancia, el estudio de recomendación de noticias generalmente ha quedado relegado frente a estudios en otras áreas
- Esto debido a que los estudios se han centrado en áreas de menor riesgo como también la dificultad de generar cambios a largo plazo en el comportamiento de los usuarios
- Aun así, se destacan 3 proyectos donde se están realizando avances en el área, como también una hoja de ruta para futuros avances

# HACIA EL FUTURO

## Platform for Open Recommendation and Online eXperimentation (POPROX)

- Un proyecto cuya misión es permitir a la comunidad de investigadores probar nuevos algoritmos en materia de recomendación de noticias
- Para esto, el proyecto posee apoyo de organizaciones como Associated Press para el contenido y reclutamiento de usuarios
- Mediante la completa infraestructura que posee el proyecto, se podrán realizar estudios sobre el efecto al largo plazo en el comportamiento de los usuarios

## Trustworthy AI for Media Lab (TAIM)

- Parte del programa ROBUST, que busca potenciar las investigaciones de IA en Países Bajos
- Grupo de investigación interdisciplinario cuyo objetivo es evaluar y mejorar la pluralidad expresada en los medios, como también una exposición justa al contenido a diferentes grupos de usuarios
- Utilizan diversas estrategias como evaluación offline y análisis cualitativo

# HACIA EL FUTURO

## Responsible Media Lab (REM lab)

- También parte del programa ROBUST
- Su objetivo es desarrollar sistemas de IA transparentes y explicables, mediante el desarrollo de soluciones de IA para la industria de los medios
- Más en detalle, la idea es democratizar el acceso a las noticias mediante tecnologías libres, de forma de permitir que editoriales independientes compitan de forma pareja con entidades ya establecidas
- Para la aplicación de la IA, se investiga primero el valor de las acciones y predicciones a través de diversas plataformas de medios, tomando en cuenta la modelación como la evaluación de los datos.



# ruta de viaje

- Es necesaria una infraestructura de investigación abierta que permitan a los investigadores realizar estudios en ambientes realistas
- También se requiere de innovaciones metodológicas para evaluaciones, de forma de poder conocer a más detalle los resultados obtenidos
- Al mismo tiempo, una colaboración de perspectiva multisectorial a las recomendaciones entre varios entes de la industria proveerá diversidad tanto en representación como en calidad de la información recibida
- Poseer grupos interdisciplinarios entre expertos en psicología, ciencia, tecnología entre otros permitirá poseer un mejor entendimiento a los objetivos de los lectores
- Esto requiere también un enfoque participativo para las investigaciones, permitiendo que grupos generalmente subrepresentados aporten en la actualización de los mecanismos de recomendación
- Finalmente, es importante apoyar la reflexión y exploración de los objetivos de los lectores, de forma que, más que explicar los resultados, se pueda apoyar a denotar puntos ciegos y motivar el cambio

MUCHAS GRACIAS