

# Productividad e incorporación de nuevas tecnologías

Fernando Vargas  
Competitividad, Tecnología e Innovación  
Banco Interamericano de Desarrollo

Programa de formación BID -REDIEX  
Asunción, Paraguay  
16 de Abril de 2025

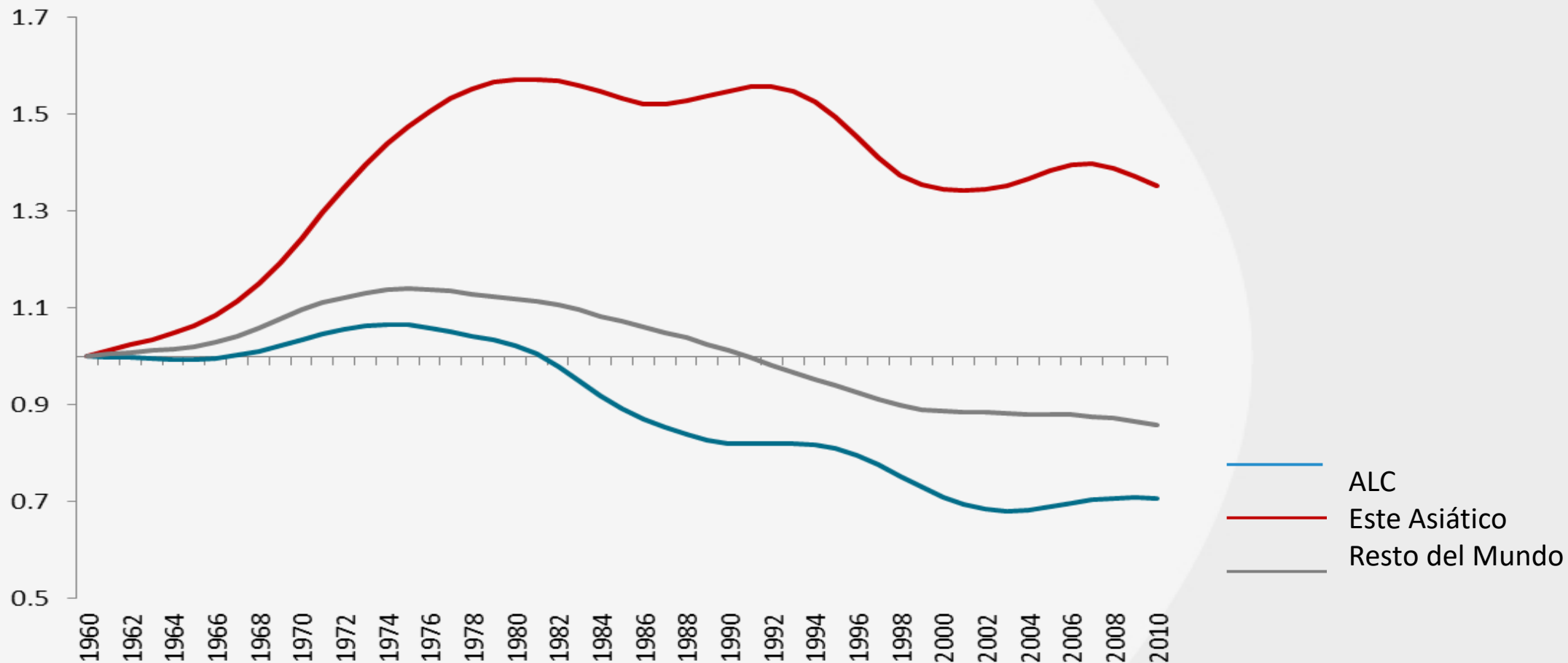
PROMPT:

"Diverse group of Latin American professionals collaborating on AI technology, direct frontal view.



AI-generated image

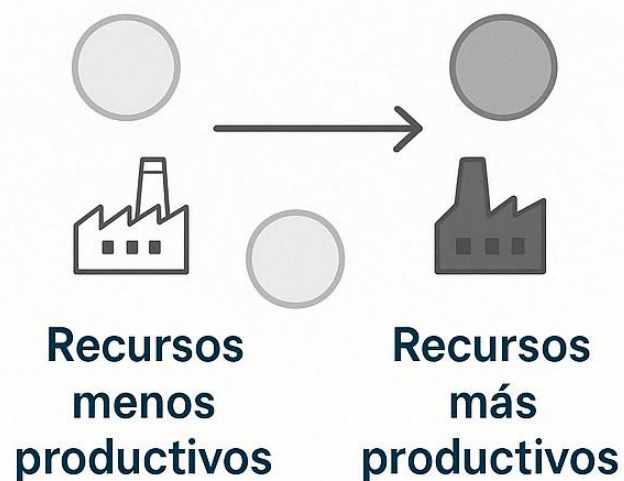
# El problema de la productividad



Fuente: Fernandez-Arias (2014)

# ¿De dónde viene el crecimiento de la productividad?

## Eficiencia Asignativa



Depende del entorno empresarial (regulación, competencia), pero genera ganancias estáticas

## Crecimiento Intra-Firma



Impulsado en gran parte por adopción de tecnología, fuente de crecimiento continuo

ático  
el Mundo

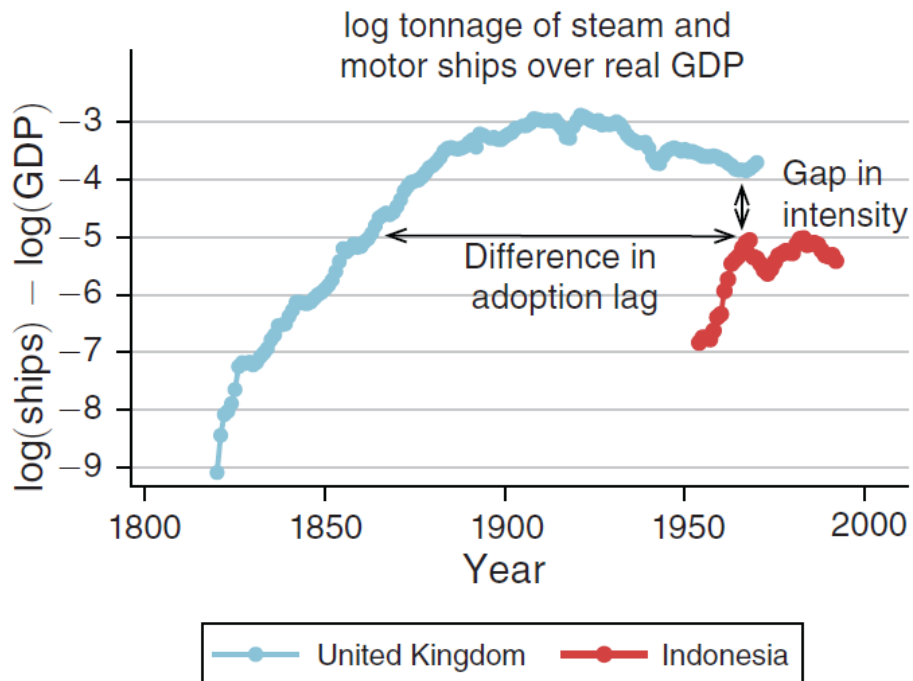
# La adopción de tecnológica explica diferencias globales

American Economic Journal: Macroeconomics 2018, 10(3): 137–178  
<https://doi.org/10.1257/mac.20150175>

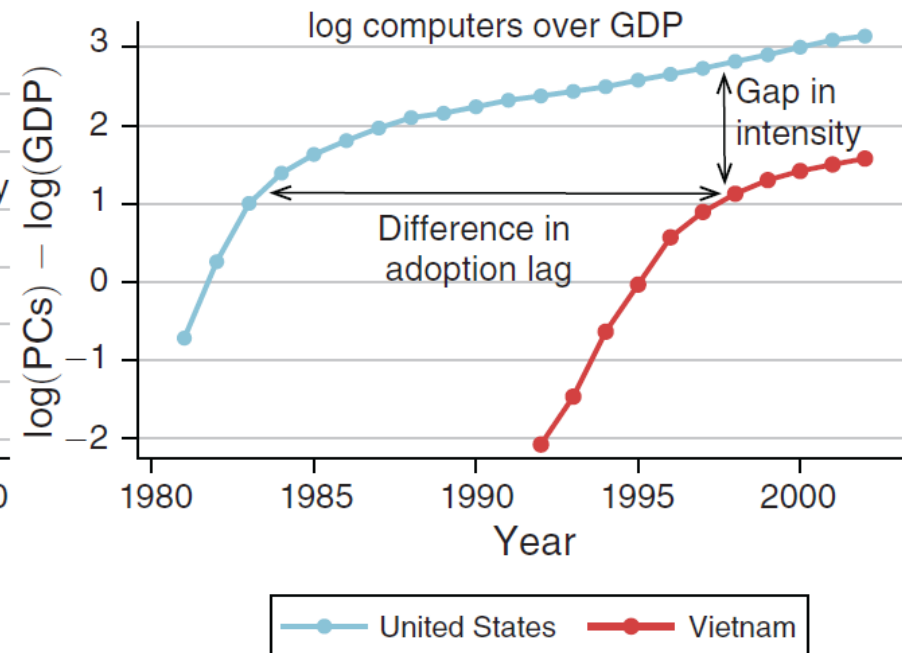
If Technology Has Arrived Everywhere,  
Why Has Income Diverged?

By DIEGO COMIN AND MARTÍ MESTIERI

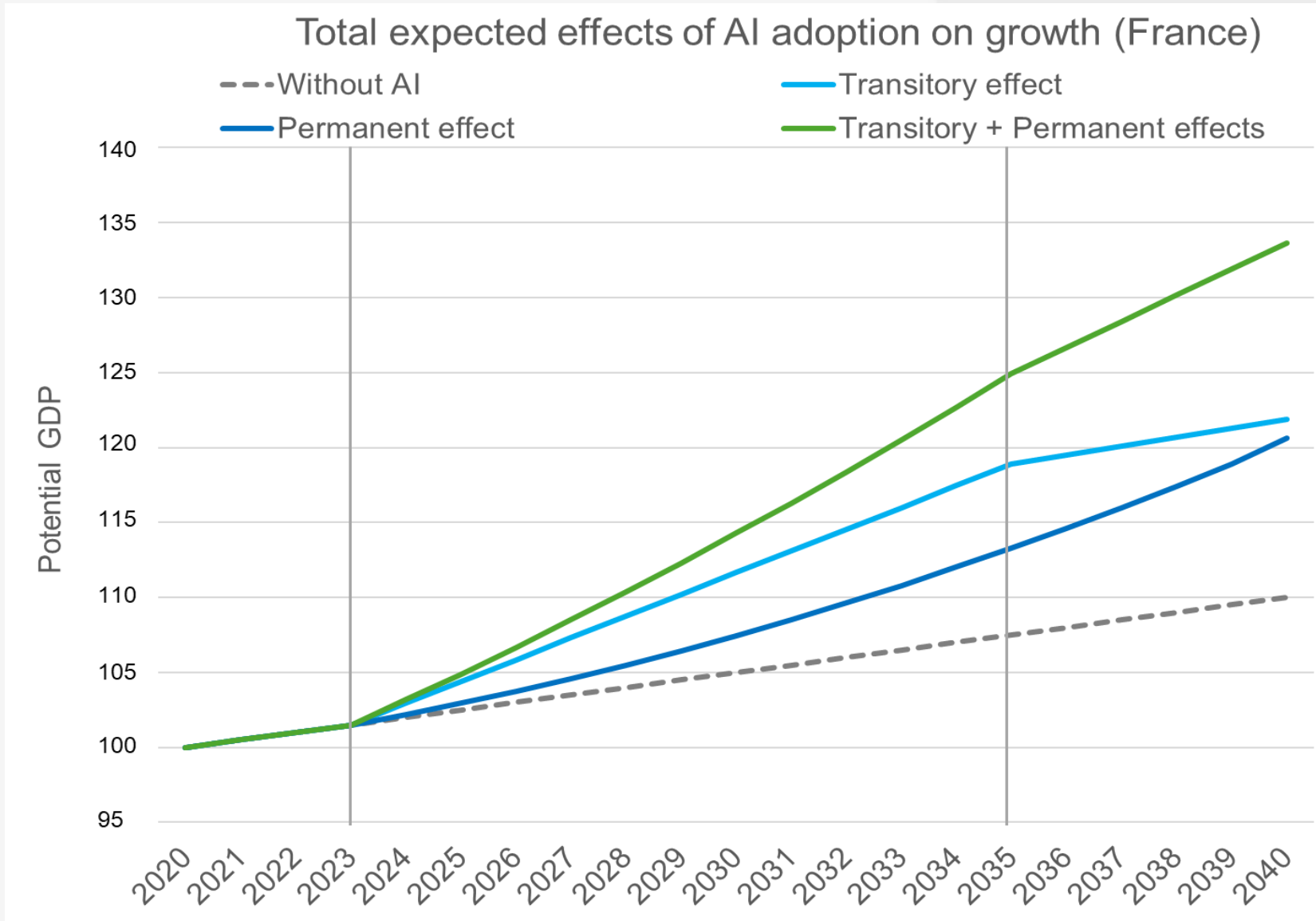
Panel A. Diffusion of steam and motor ships



Panel B. Diffusion of PCs



# IA: Nuevo impulso para la productividad



Source: Aghion (2024)

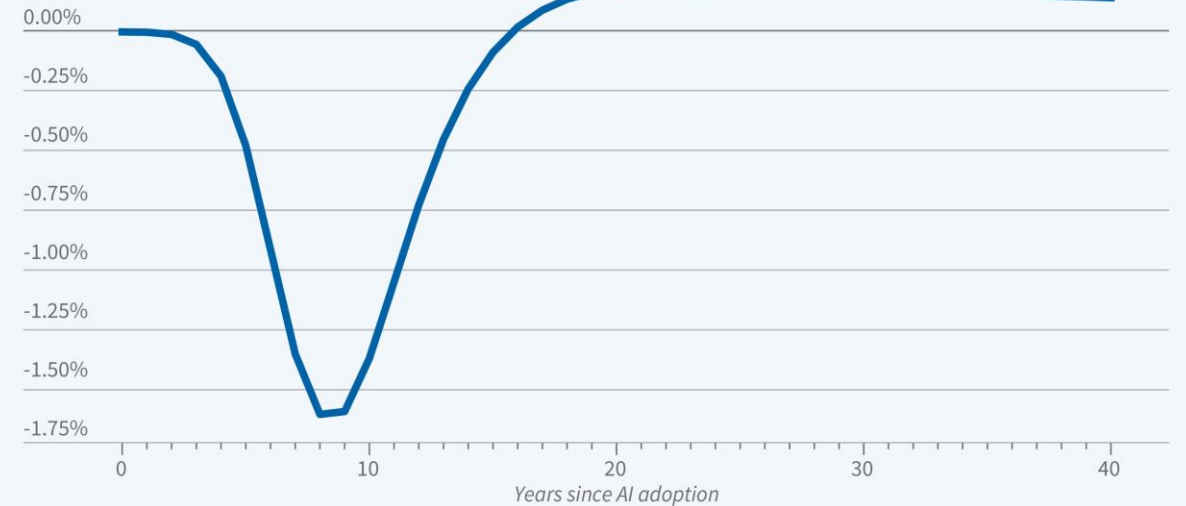


# Los retornos no son inmediatos (la curva "J" de la productividad)



Productivity Mismeasurement J-Curve

Productivity growth mismeasurement  
0.25%



Source: Erik Brynjolfsson, Daniel Rock, and Chad Syverson. NBER Working Paper 25148, and published as "The Productivity J-Curve: How Intangibles Complement General Purpose Technologies," American Economic Journal: Macroeconomics 13(1), January 2021, pp. 333–72.

# ¿Qué determina la adopción?

## → A nivel de la empresa

### Adopción global de IA

- Positivamente asociada con tamaño
- Concentrada en algunos sectores
- Relación mixta con edad de la empresa
- Importancia de activos complementarios (habilidades e infraestructura TIC)

### ALC (Argentina y Colombia)

- Menor a países de mayor ingreso
- Patrones similares a tendencia global
- Similitud con determinantes de la innovación
- ¿productividad?

Previas TPGs: Alto costo privado de cambio genera fricción ineficiente en la adopción tecnológica.

# Desafíos internos y externos

- Entrenamiento y habilidades
- Costo de implementación
- Sistemas y datos
- Rigidez organizacional
- Infraestructura digital
- Marcos regulatorios
- Datos
- Financiamiento
- Oferta de habilidades
- Proveedores



# Índice Latinoamericano de IA



Fuente: CENIA (2024)

# Desarrollando el ecosistema

- Proveer infraestructura digital
- Promover formación en nuevas habilidades
- Marcos regulatorios ágiles
- Promover colaboración público-privada
- Facilitar acceso a financiamiento

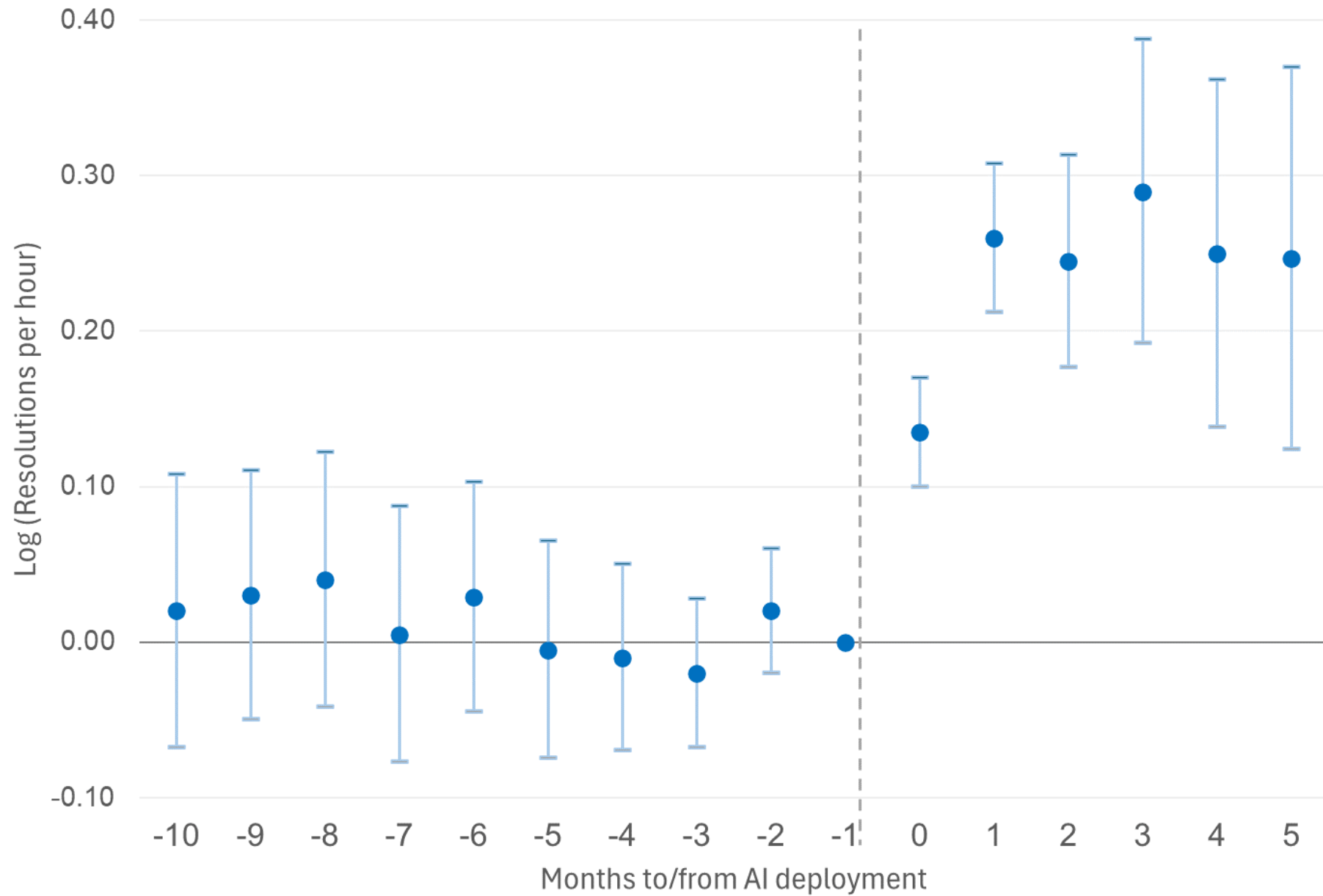
# Conclusiones

- Hay mucho que hacer para aumentar la productividad
- La innovación y adopción de tecnología son críticas
- La IA es una nueva oportunidad para cerrar la brecha
- Los desafíos para tomar la oportunidad son múltiples
- Trabajo público y privado para acelerar adopción

# Gracias



## Customer service agents' productivity





# Chemistry Nobel goes to developers of AlphaFold AI that predicts protein structures

Fuente: Nature (9 de octubre de 2024)

## Scaling deep learning for materials discovery

[Amil Merchant](#) , [Simon Batzner](#), [Samuel S. Schoenholz](#), [Muratahan Aykol](#), [Gowoon Cheon](#) & [Ekin Dogus Cubuk](#) 

[Nature](#) **624**, 80–85 (2023) | [Cite this article](#)



[Home](#) [News](#) [US Election](#) [Sport](#) [Business](#) [Innovation](#) [Culture](#) [Arts](#) [Travel](#) [Earth](#) [Video](#) [Live](#)

## New material found by AI could reduce lithium use in batteries

Fuente: BBC (9 de enero de 2024)

# Transformar beneficio potencial en real



Mejoras por IA, limitadas por recursos actuales.

Inversiones (e innovaciones) complementarias para maximizar beneficios.



Completo rediseño a partir de las capacidades de la IA.

# Cerrar la brecha de innovación con IA

- NotCo usa su IA, Giuseppe, para crear productos que imitan alimentos animales sin ingredientes de origen animal.
- Giuseppe optimiza sabor, nutrición y cumplimiento regulatorio, acelerando el I+D desde la idea hasta el mercado.
- Colaboración con Centro Tecnológico para la Innovación Alimentaria (CeTA) para pilotaje y pruebas físicas.
- IA y expertos en alimentos para innovar rápido, sin reemplazar el criterio humano.

