

Los Retos Económicos de Mexico

Ricardo Hausmann



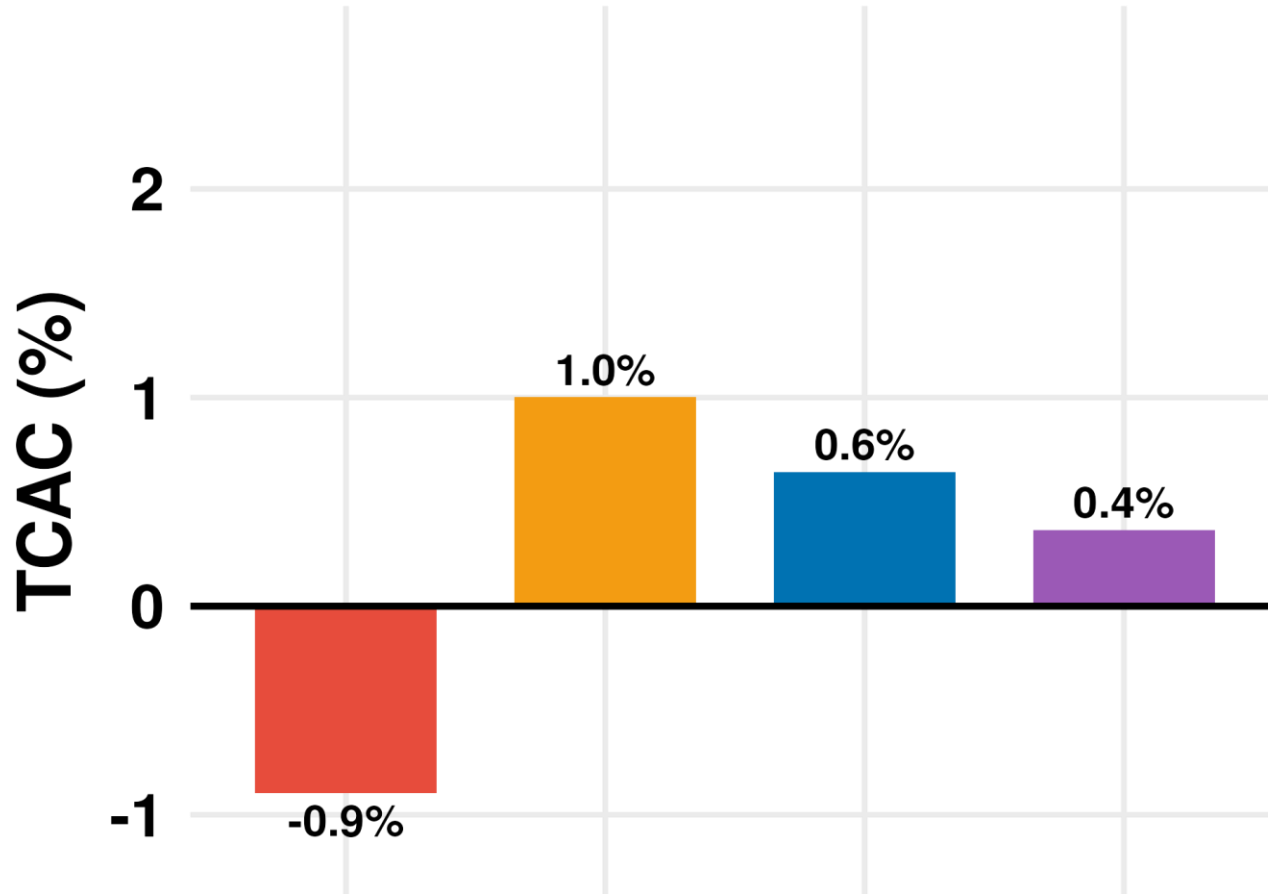
HARVARD Kennedy School
JOHN F. KENNEDY SCHOOL OF GOVERNMENT

Agenda

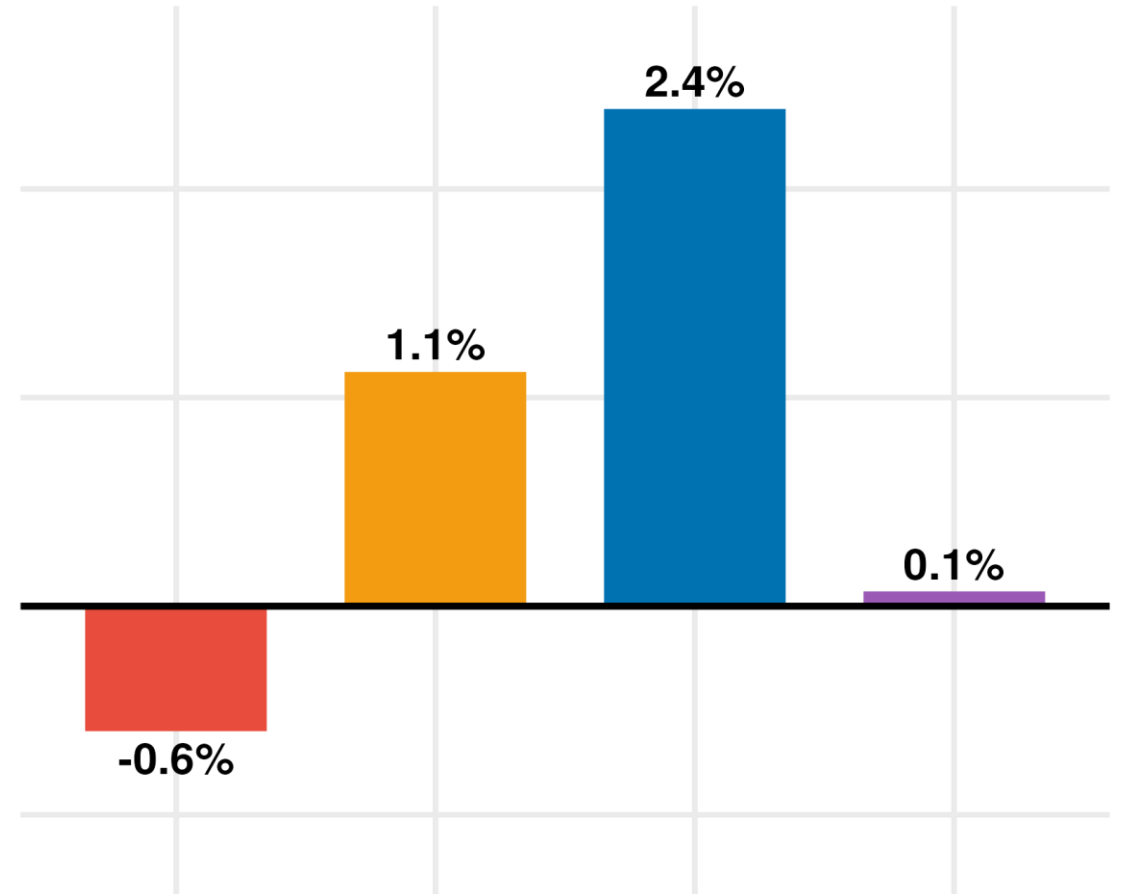
- Los retos históricos de desarrollo de México
- Nuevos retos
- Geopolítica
- Política comercial
- Inteligencia Artificial

Tasas de Crecimiento del PIB Per Cápita

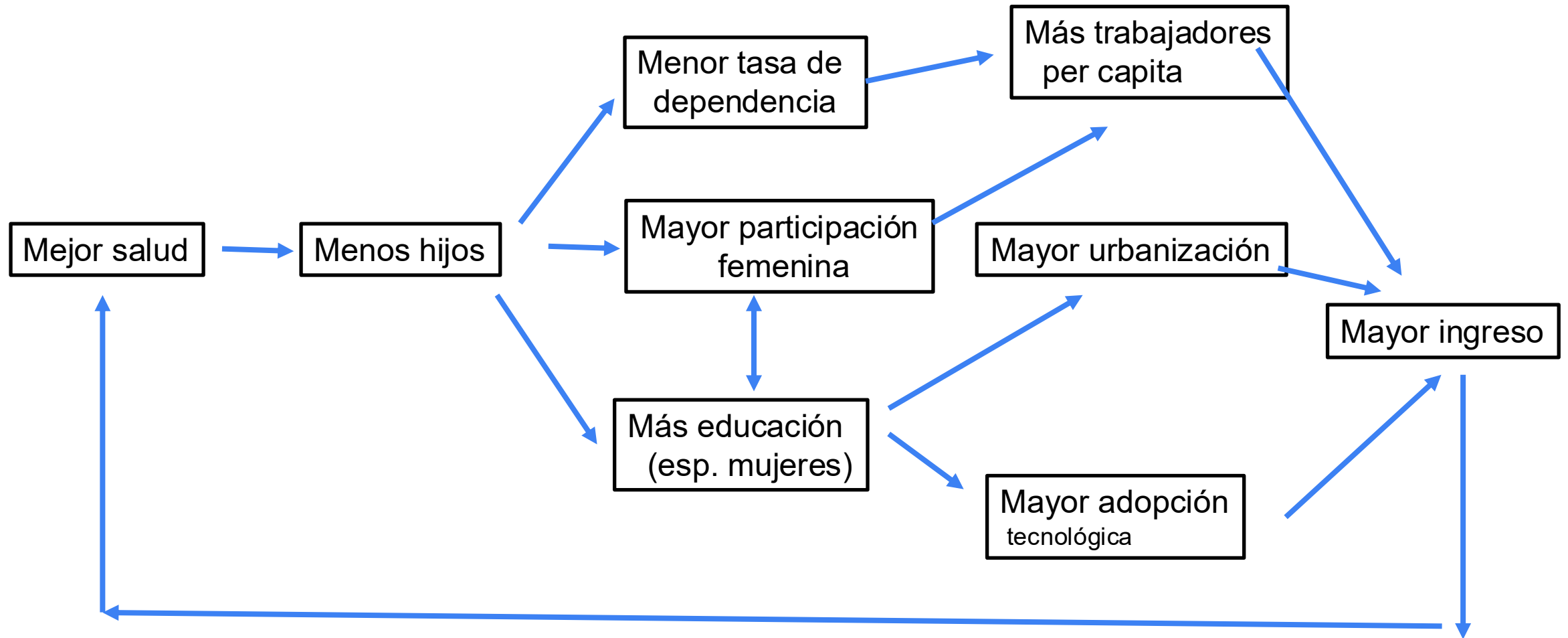
México



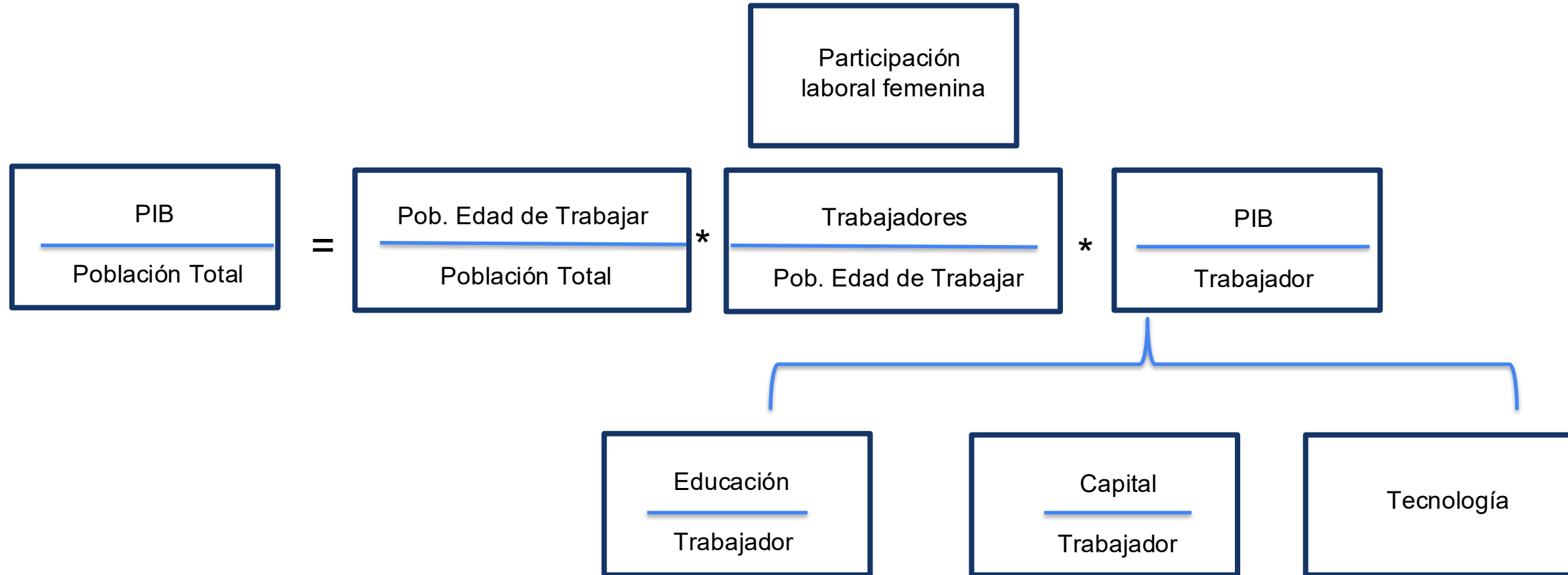
América Latina



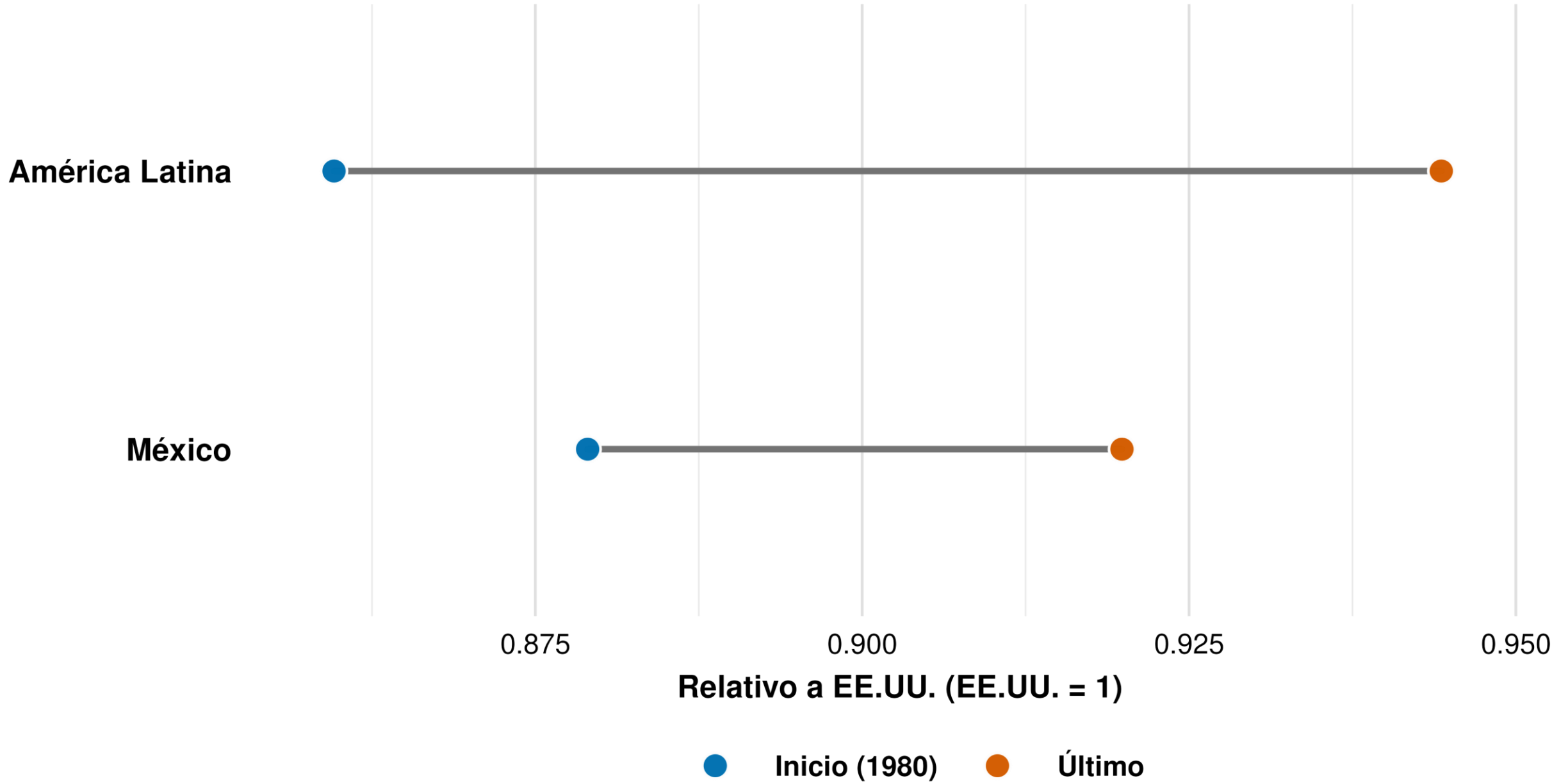
La Lógica del Desarrollo Económico



Los determinantes del ingreso per capita



Esperanza de Vida al Nacer



Mujeres por nacimiento (inverso de tasa de fecundidad)

América Latina



México



0.4

0.6

0.8

Relativo a EE.UU. (EE.UU. = 1)



Inicio (1980)

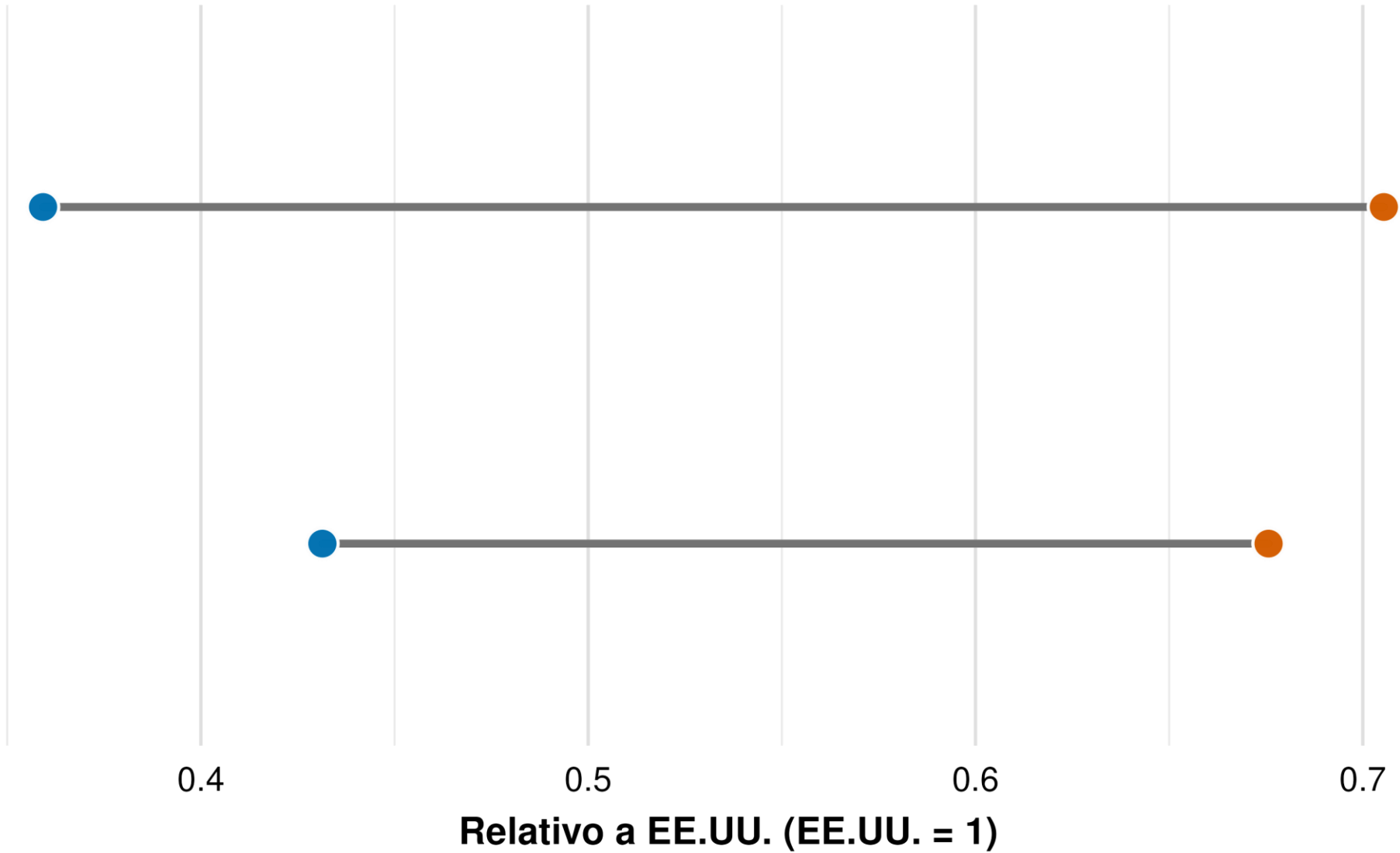


Último

Años de Escolaridad de la Fuerza Laboral

América Latina

México



Inicio (1980)



Último

Tasa de Matrícula Terciaria (% bruto)

América Latina



México



0.4

0.6

0.8

Relativo a EE.UU. (EE.UU. = 1)

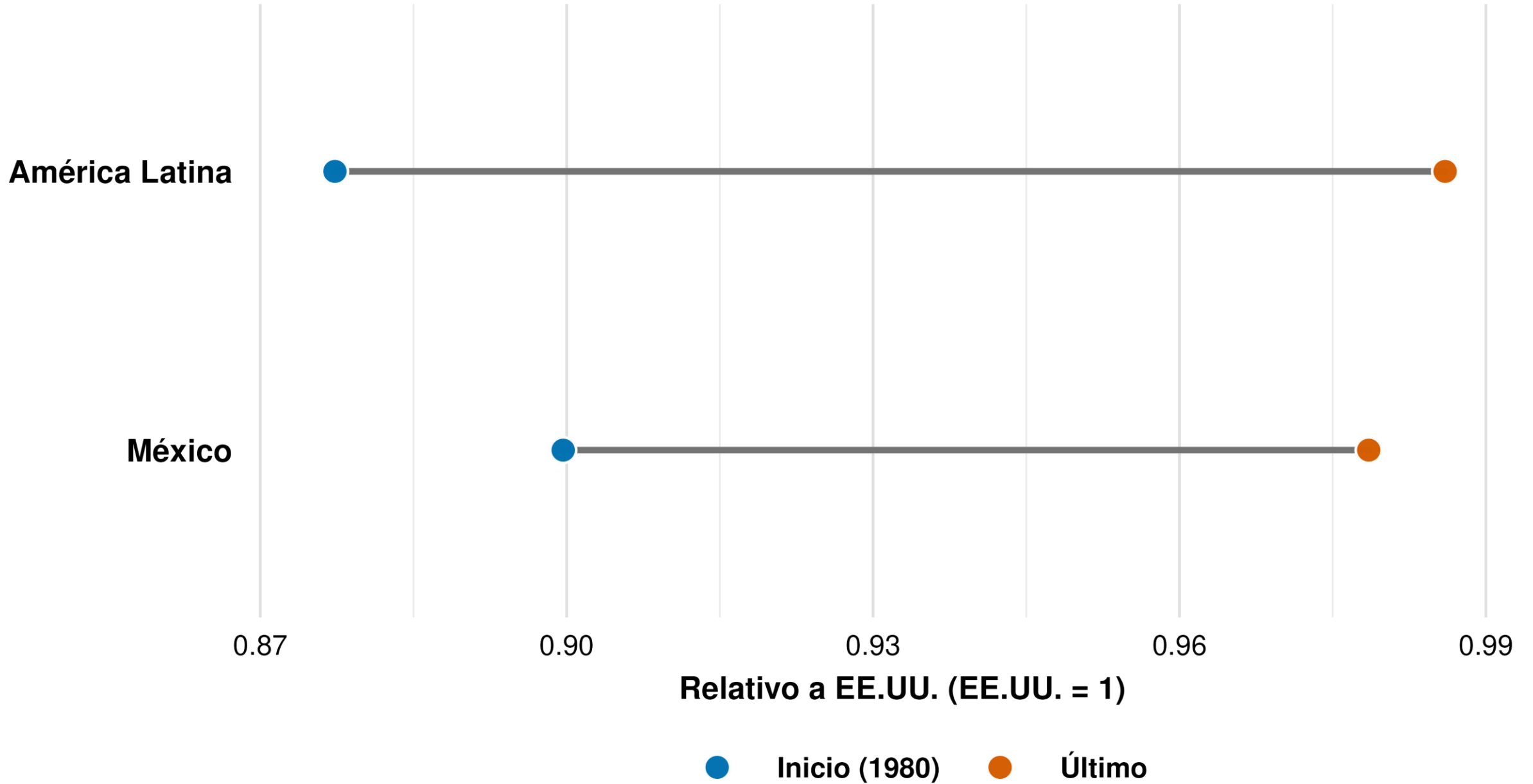


Inicio (1980)

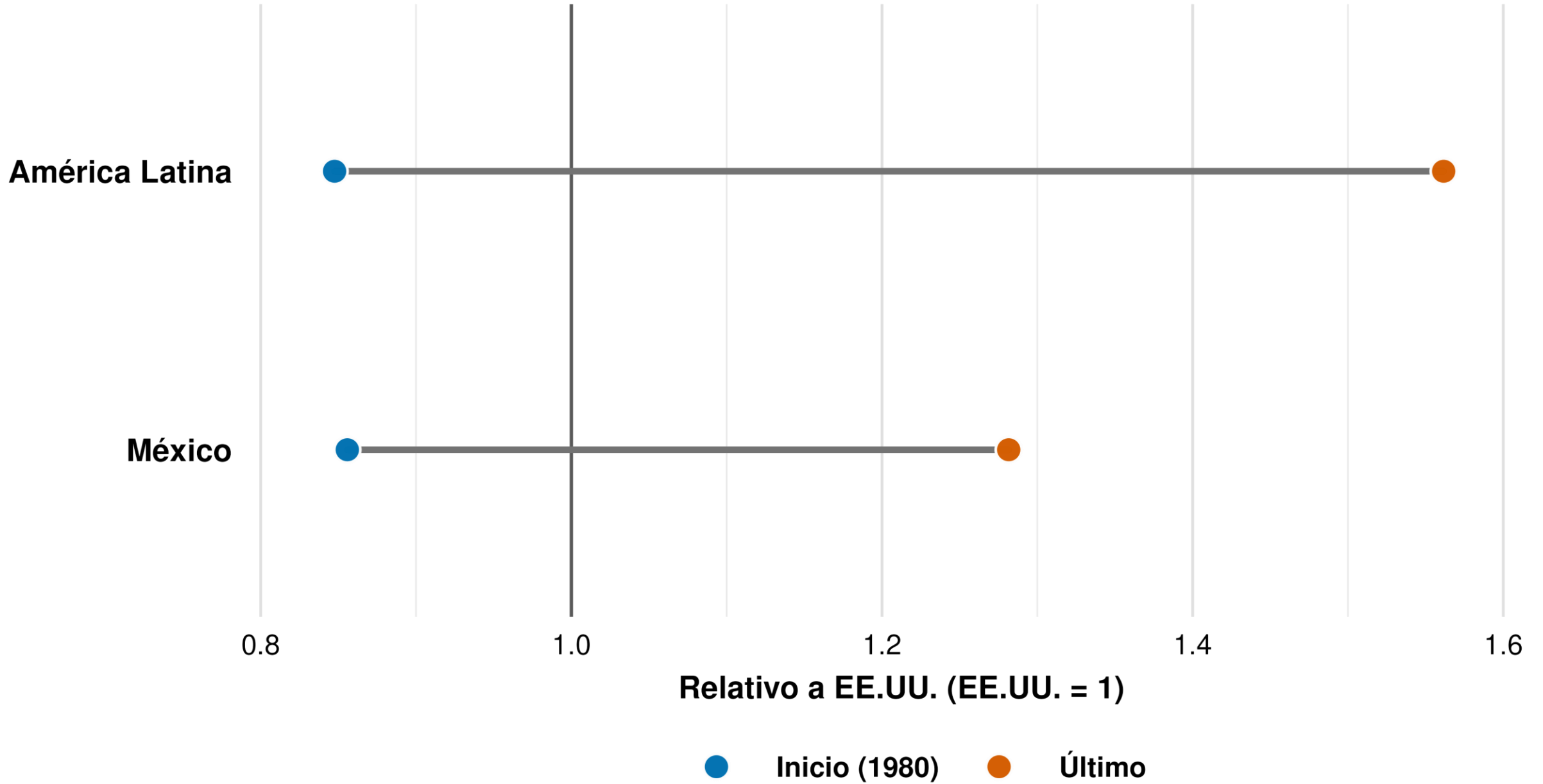


Último

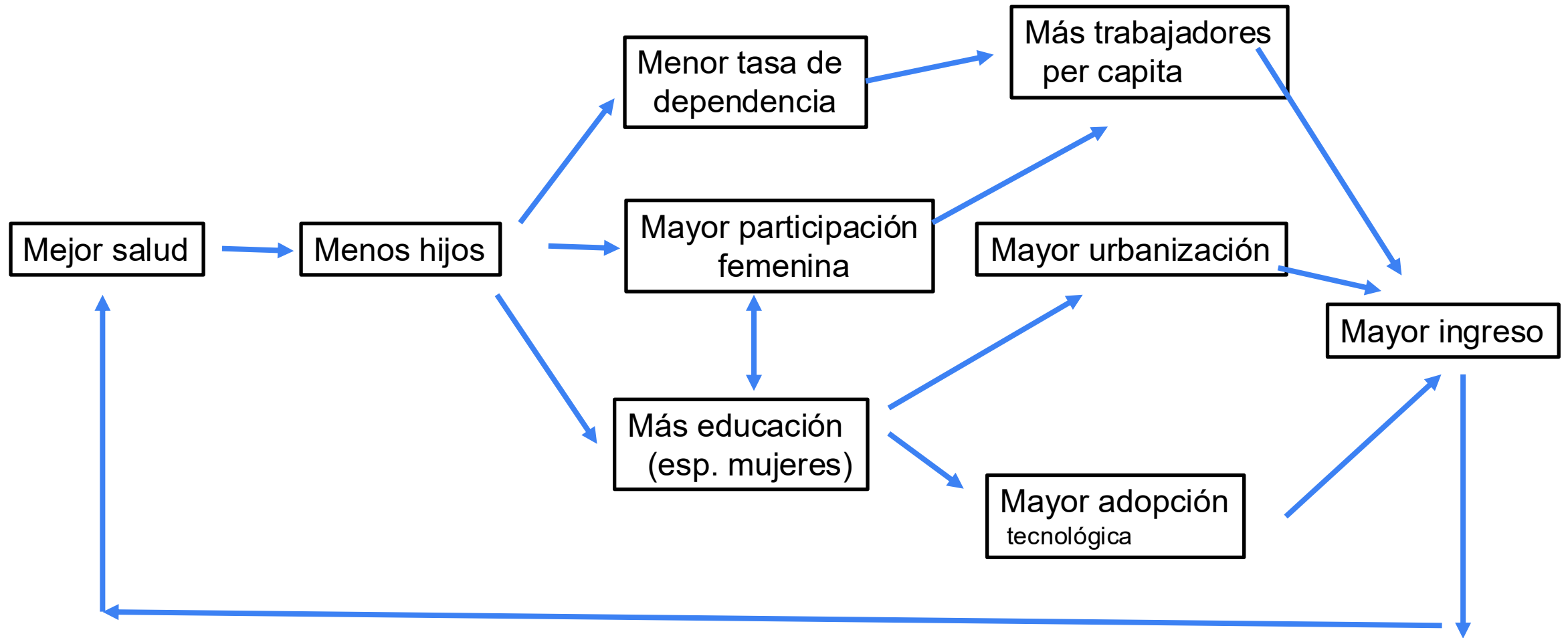
Población Urbana (% del total)



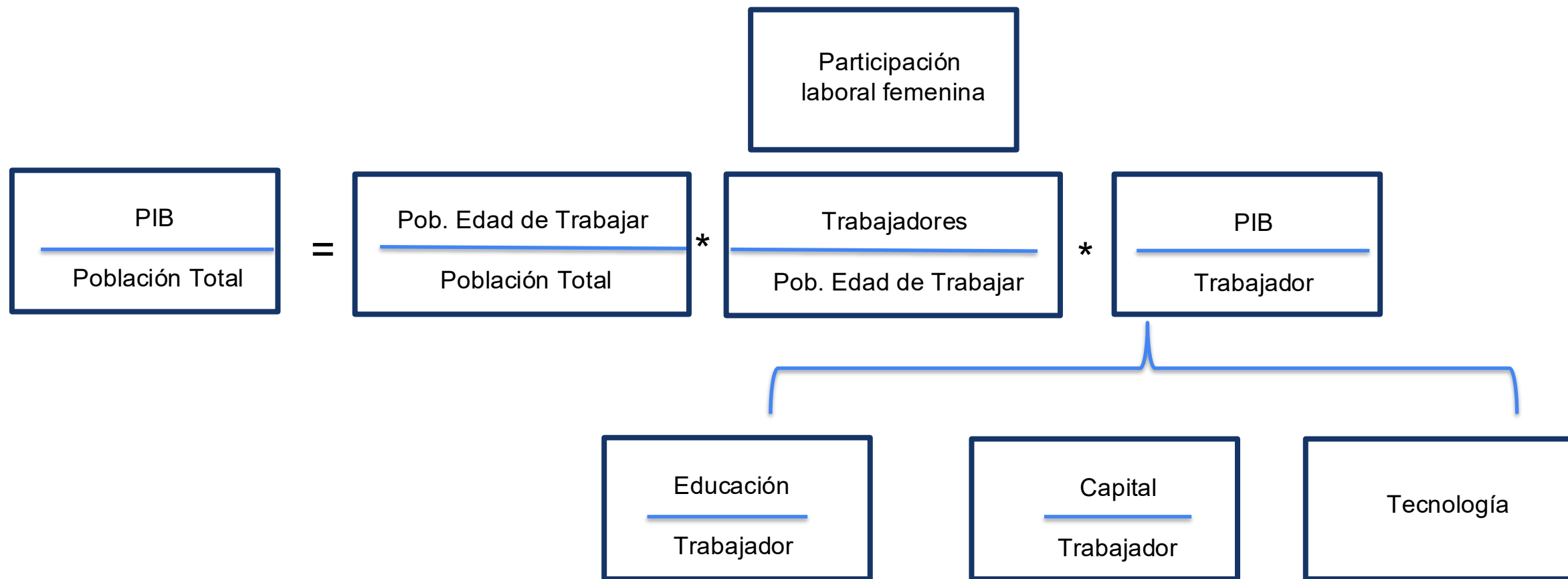
Ratio Capital-Producto



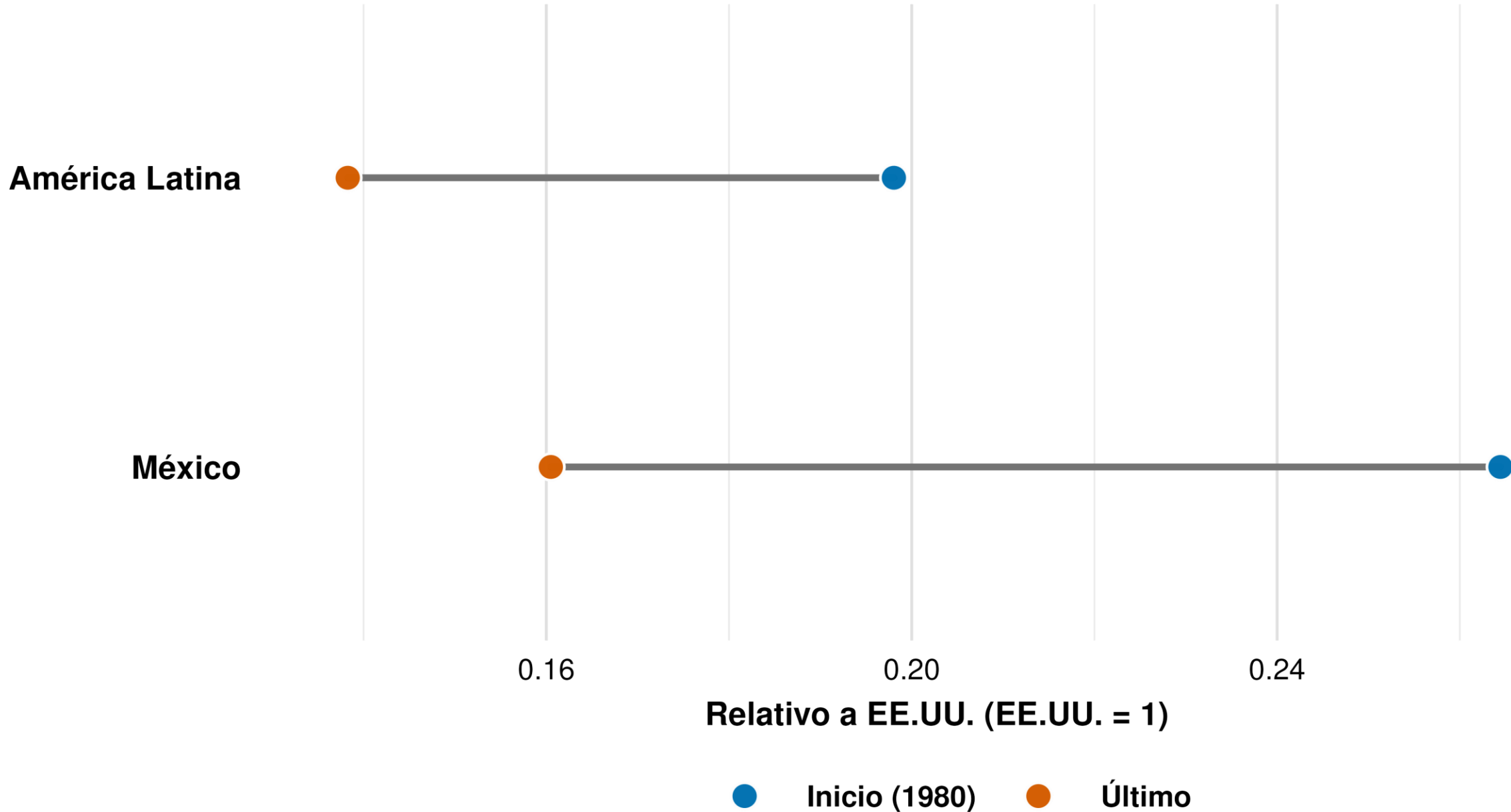
Todo converge!!!



Todos los determinantes del PIB convergen!!

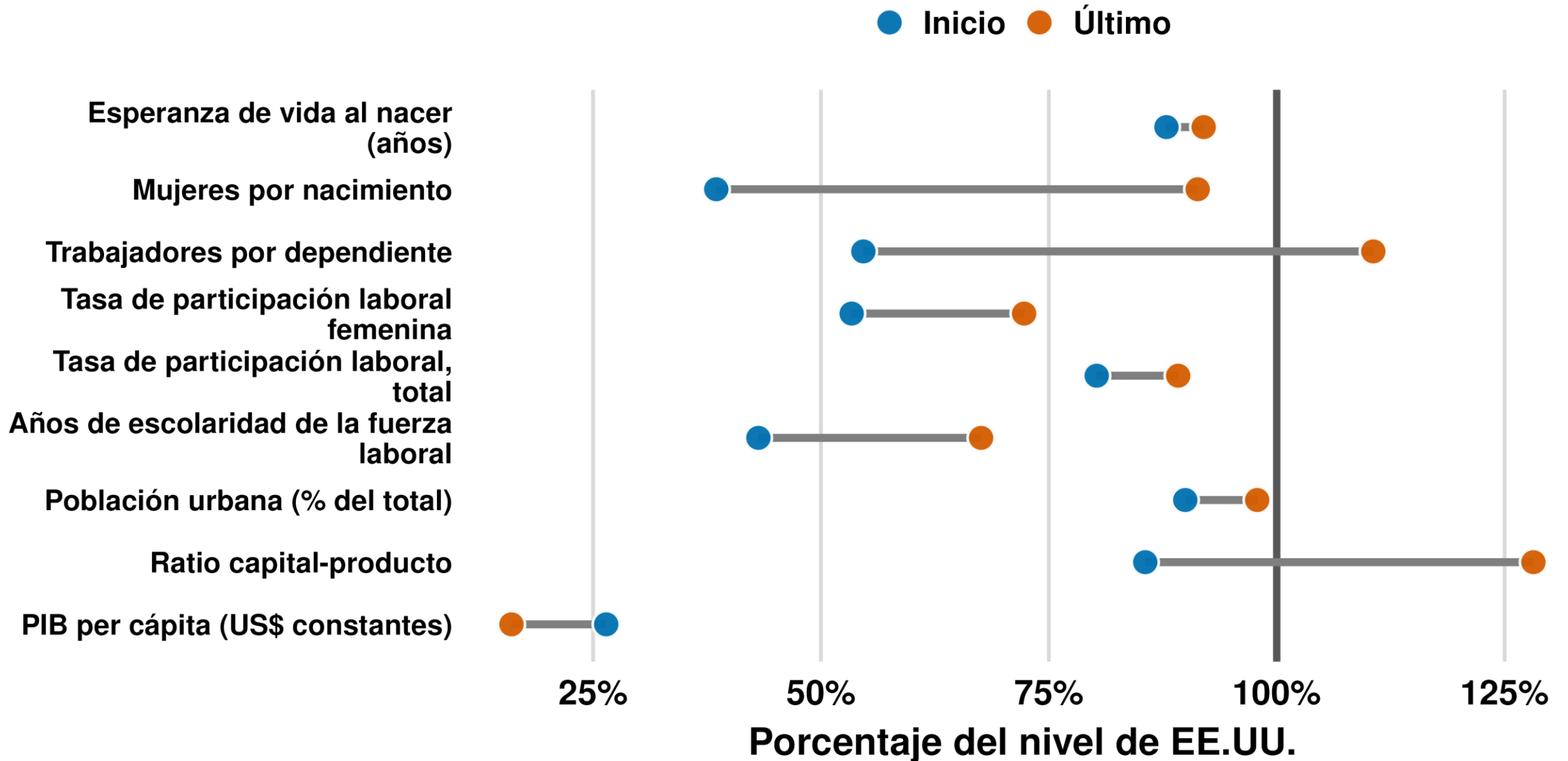


PIB per Cápita (US\$ constantes 2015)

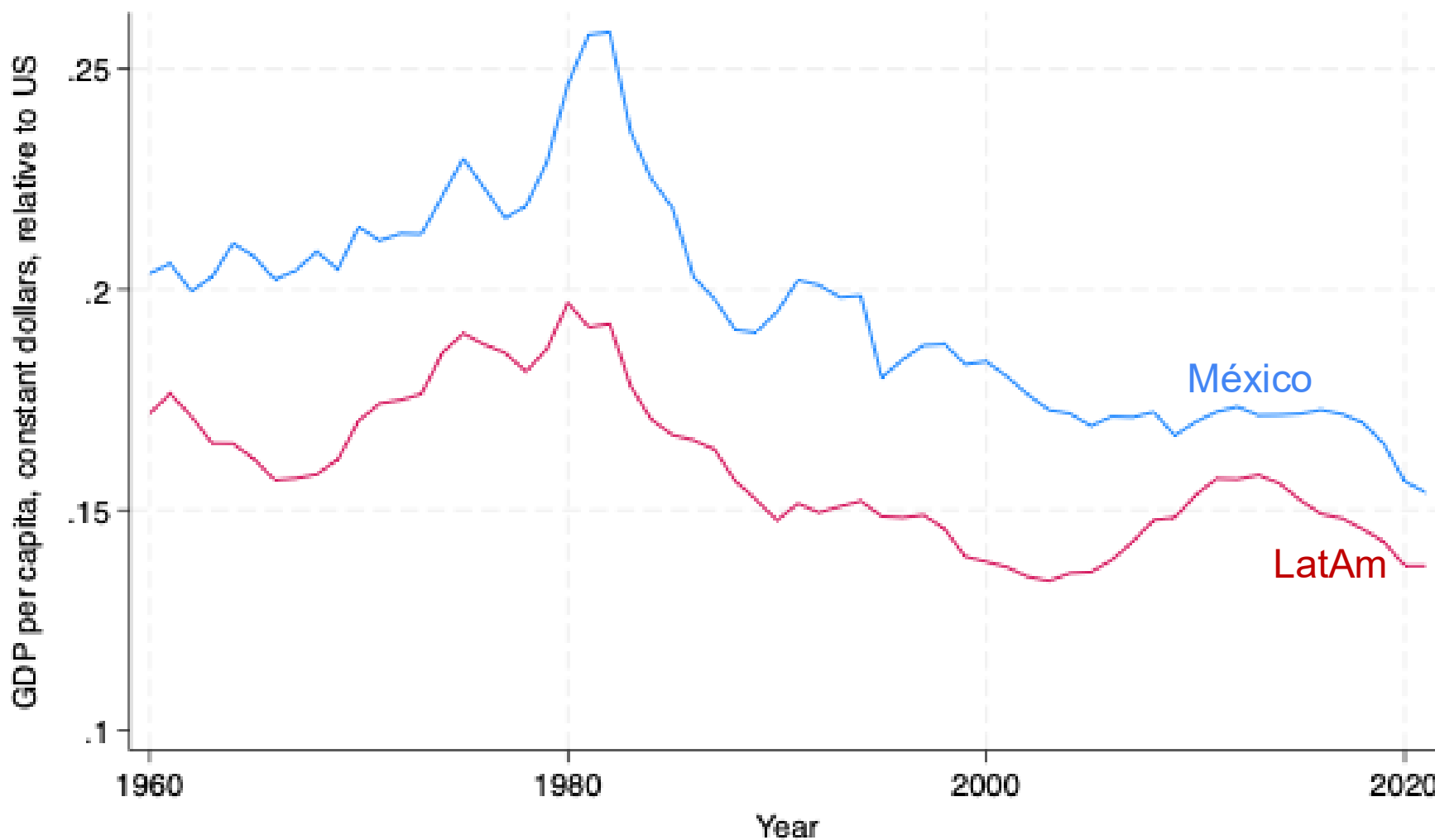


México: Fundamentos y PIB

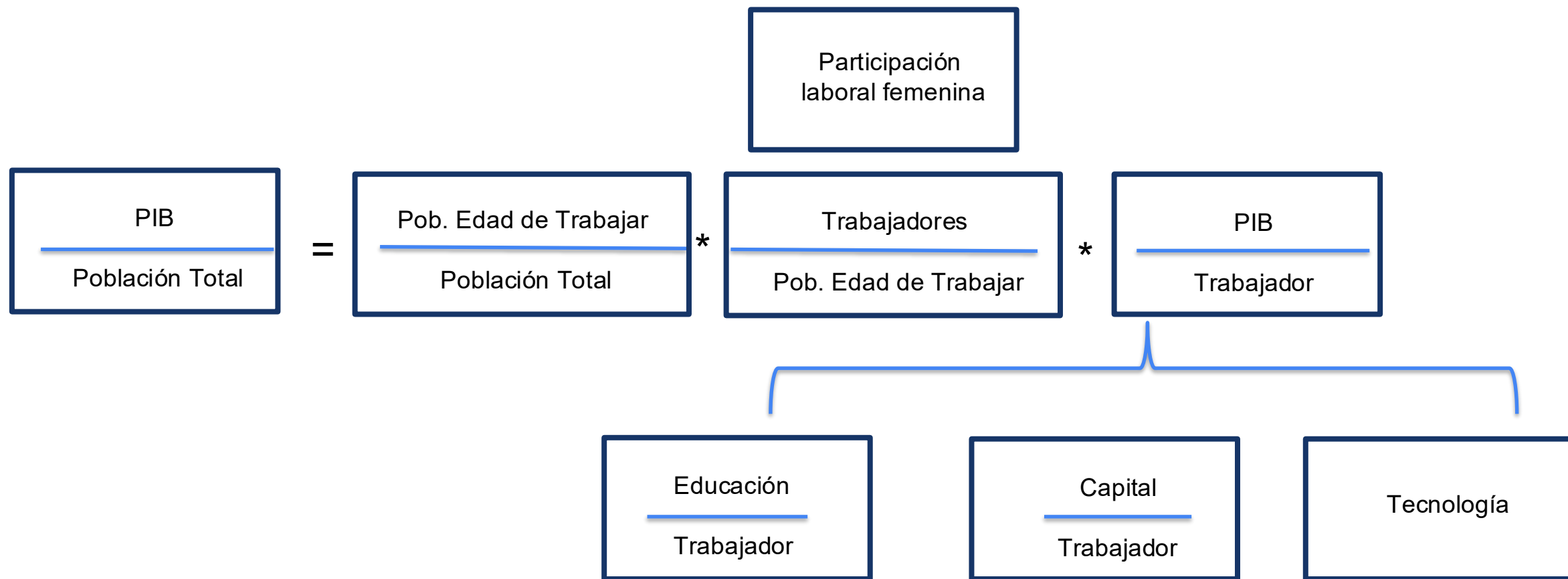
Convergencia con EE.UU. (1980–2022)



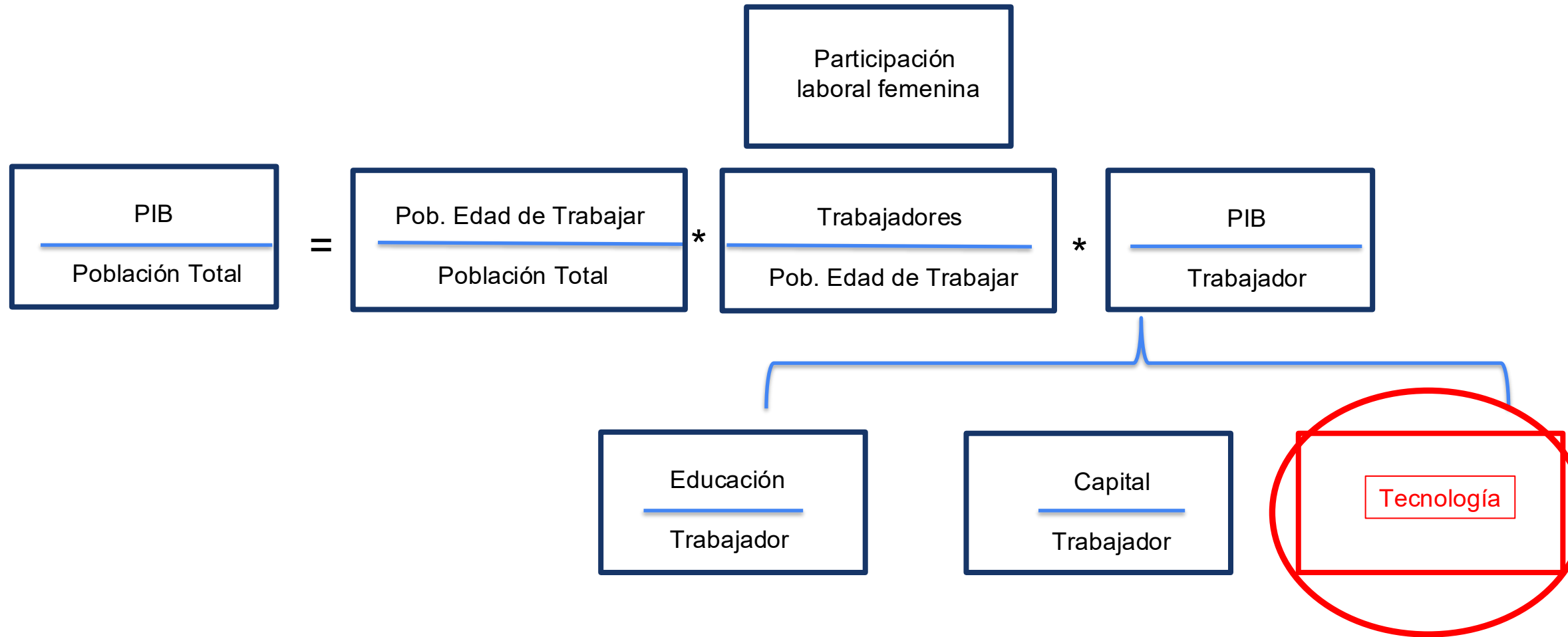
Menos el PIB per capita (% de EEUU)



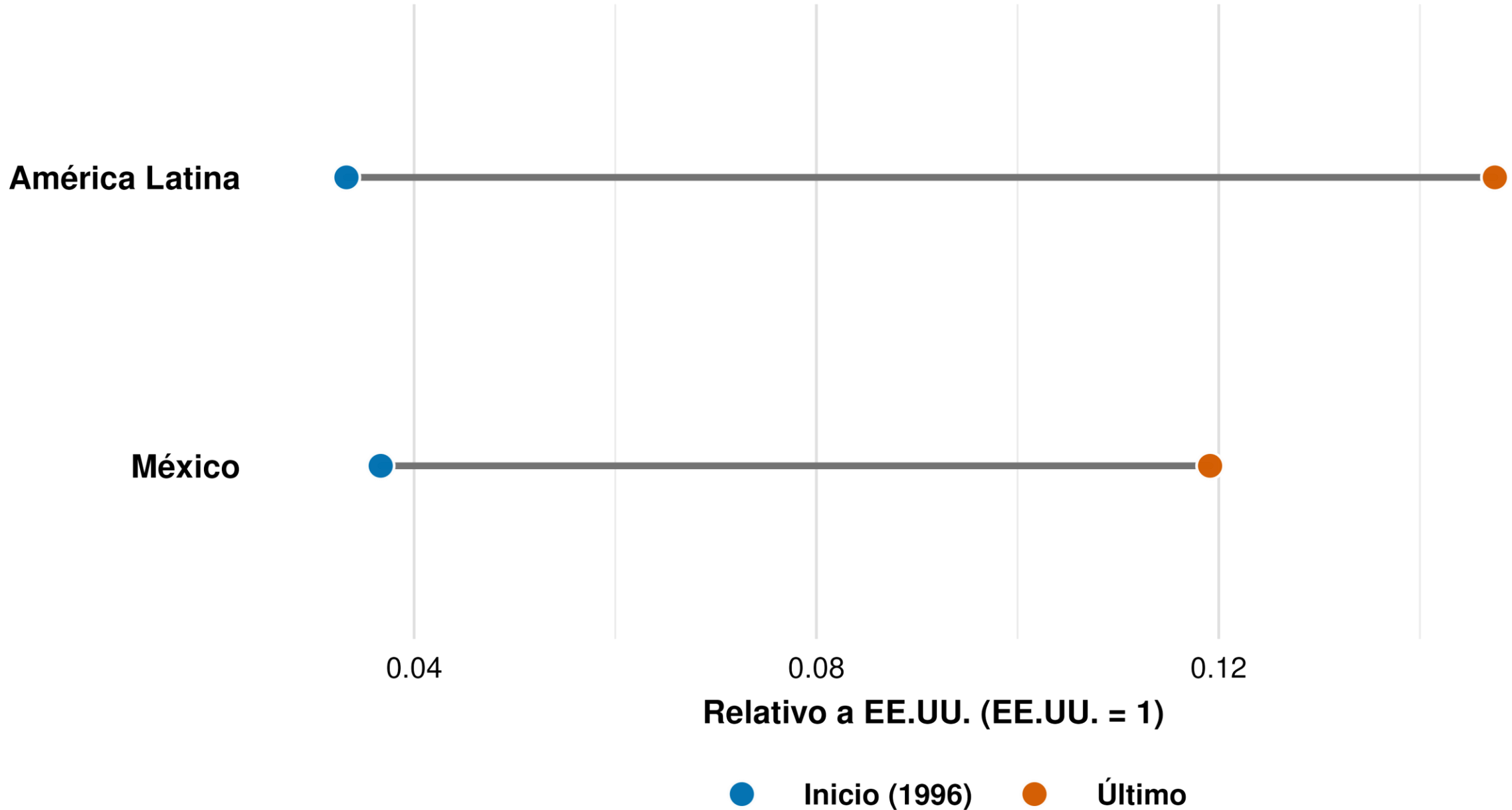
Cómo puede ser esto?



Debe ser “tecnología”



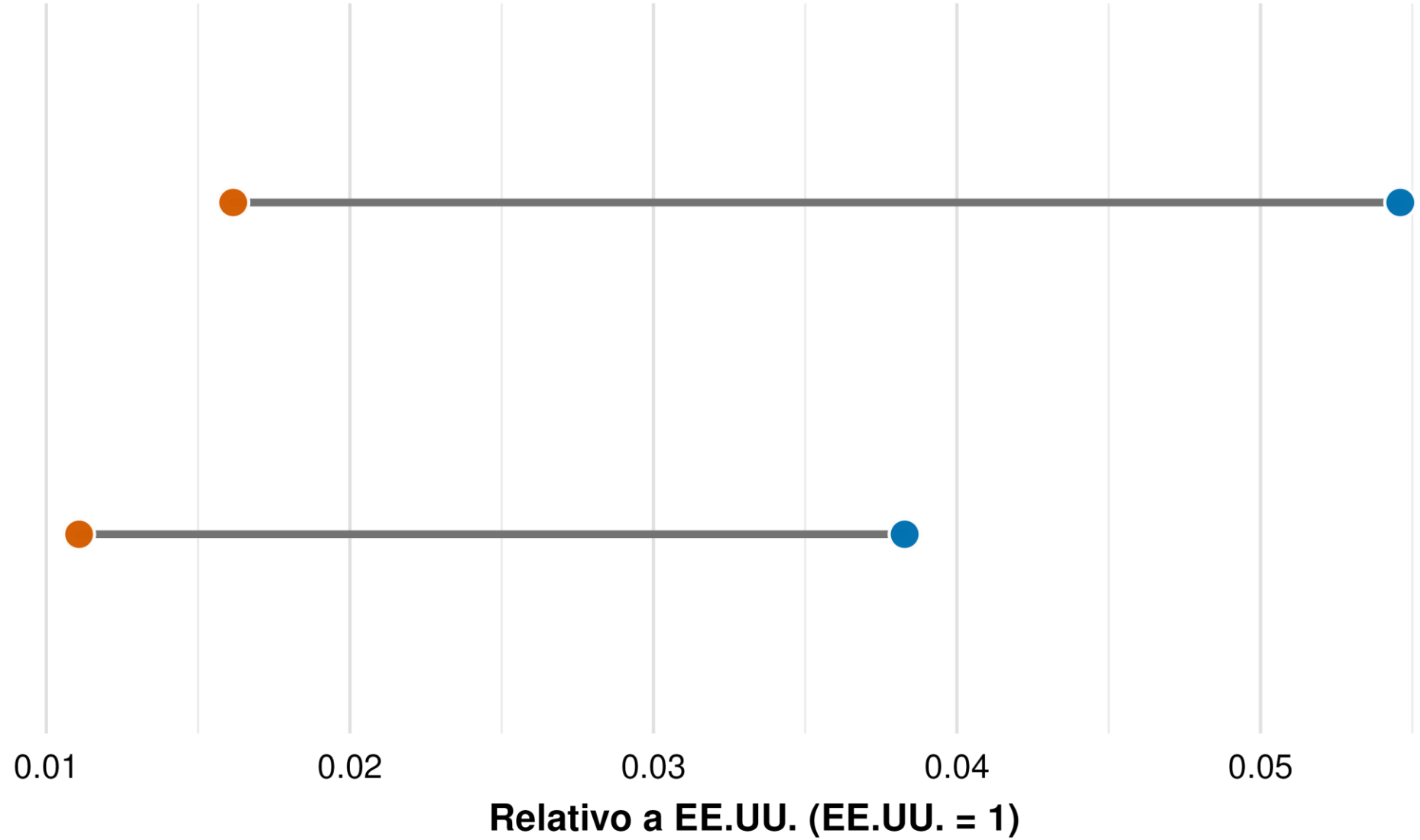
Publicaciones Científicas per Cápita



Patentes per Cápita

América Latina

México



Inicio (1980)

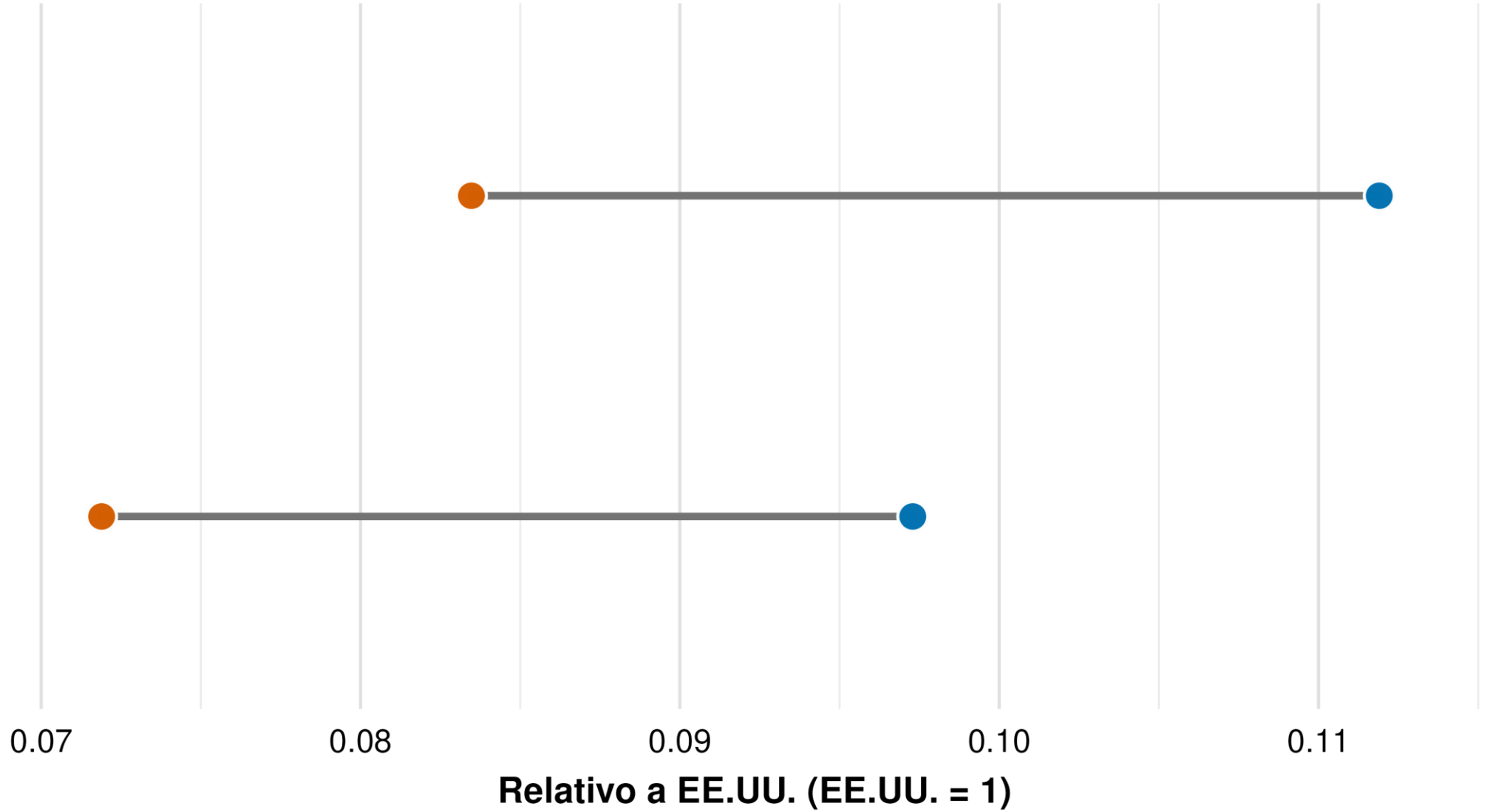


Último

Gasto en I+D (% del PIB)

América Latina

México



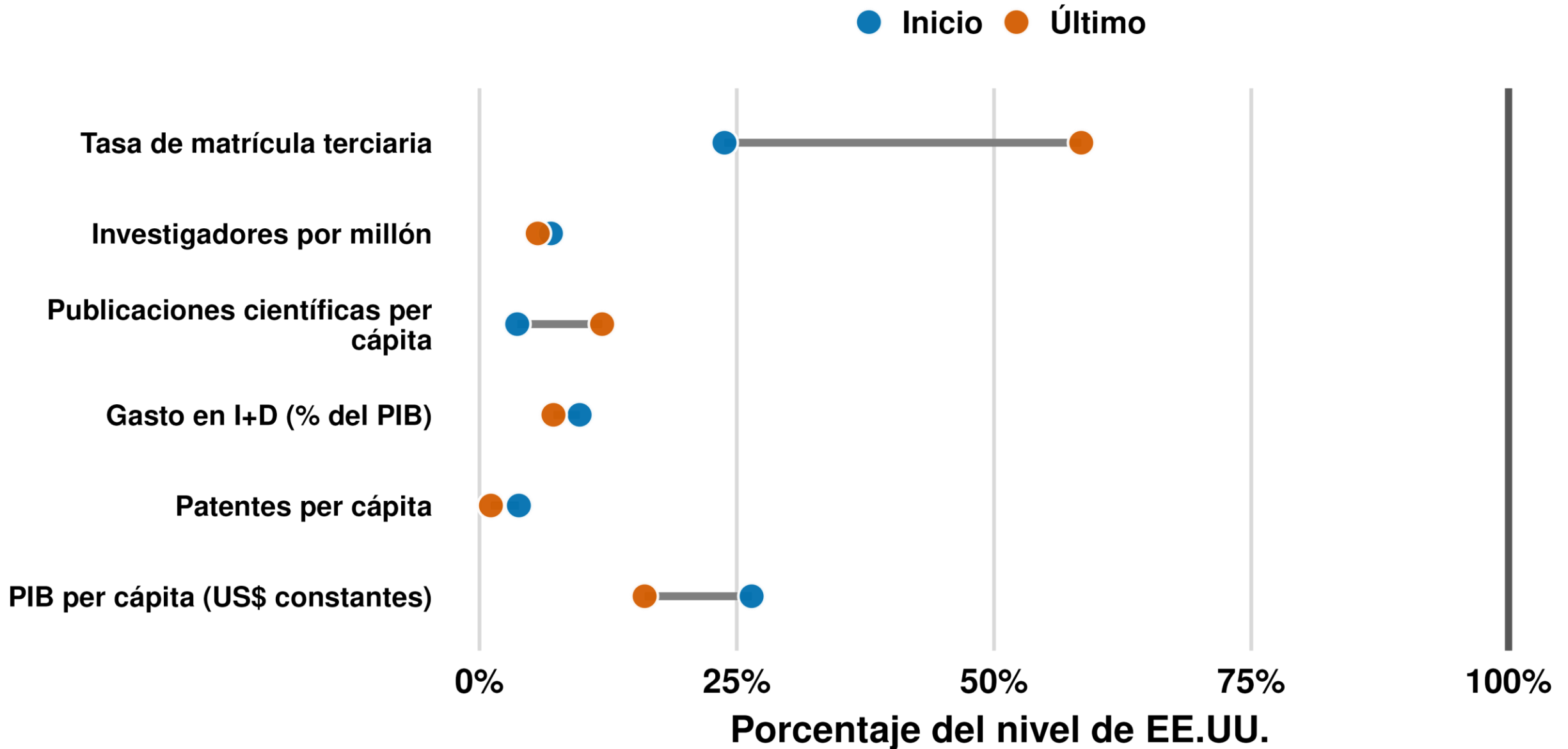
Inicio (1996)



Último

México: Tecnología e Innovación

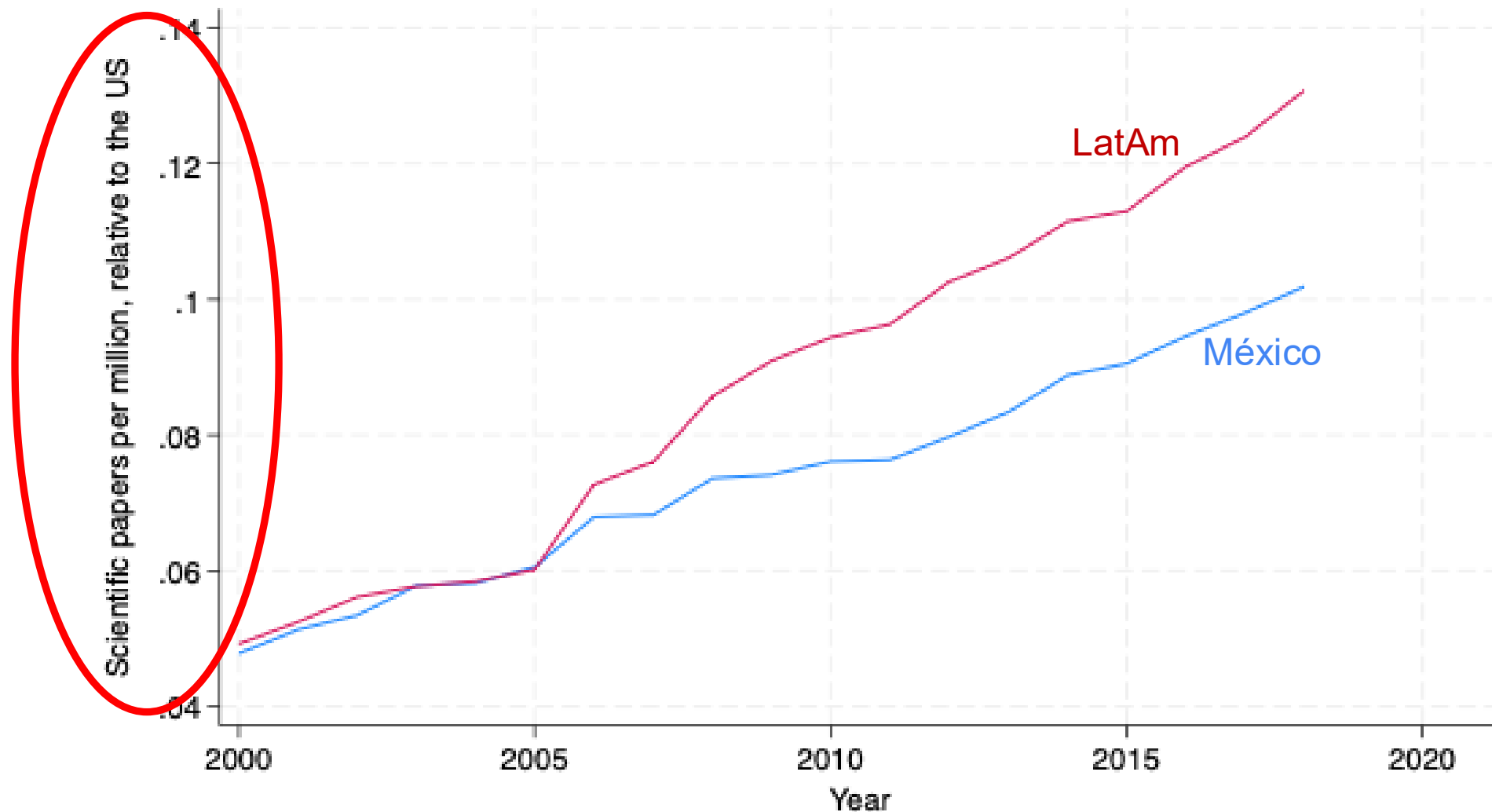
Convergencia con EE.UU. (1980–2022)



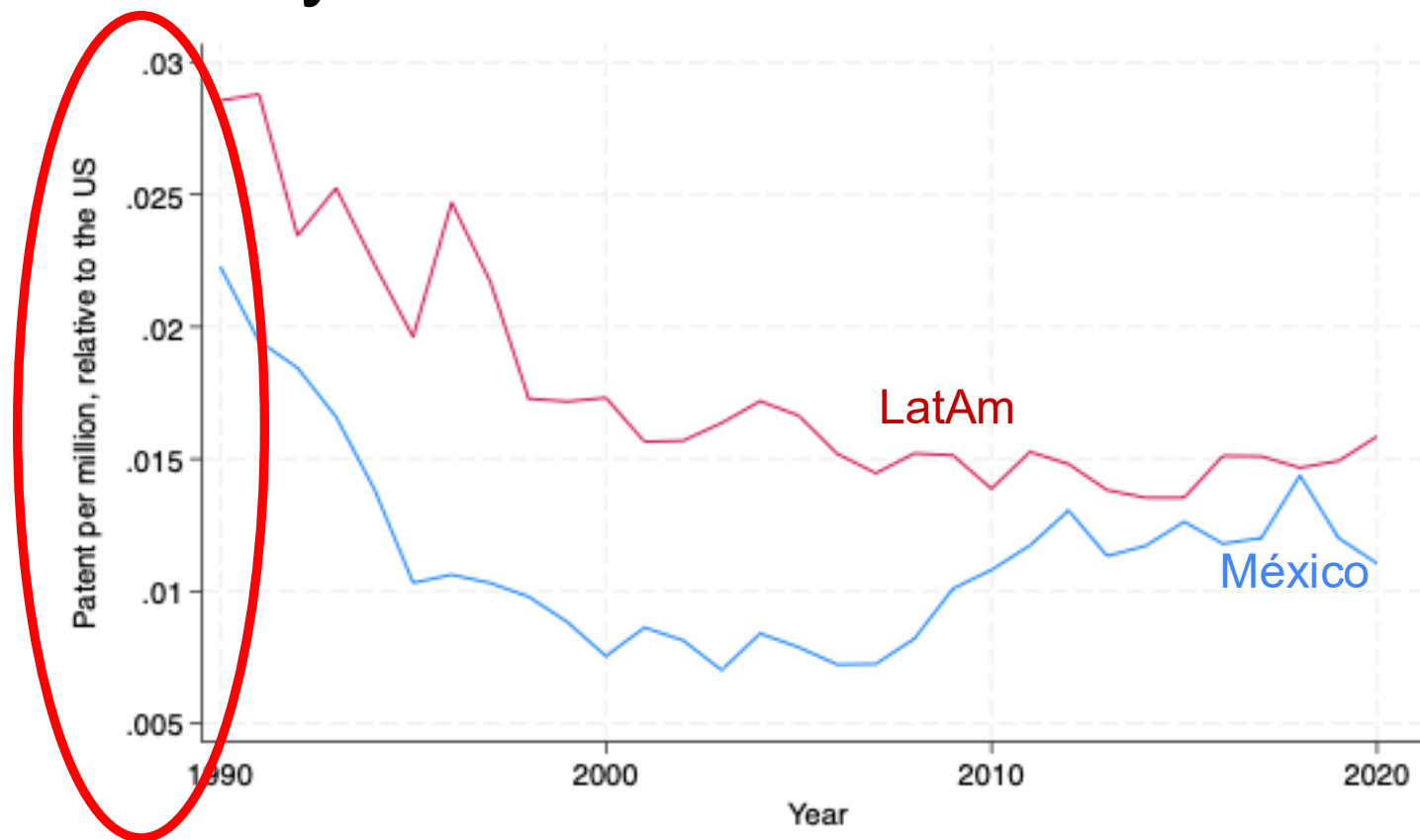
Esto es sorprendente!

- La teoría del crecimiento endógeno (Romer, 1990) supone que las ideas son difíciles de crear pero fáciles de copiar
 - Se escribe más lento de lo que se lee
- Esto le debería dar una ventaja a los que vienen atrás
- Por qué se expande la brecha tecnológica?

Estamos achicando la brecha en publicaciones científicas, aunque la brecha es muy grande

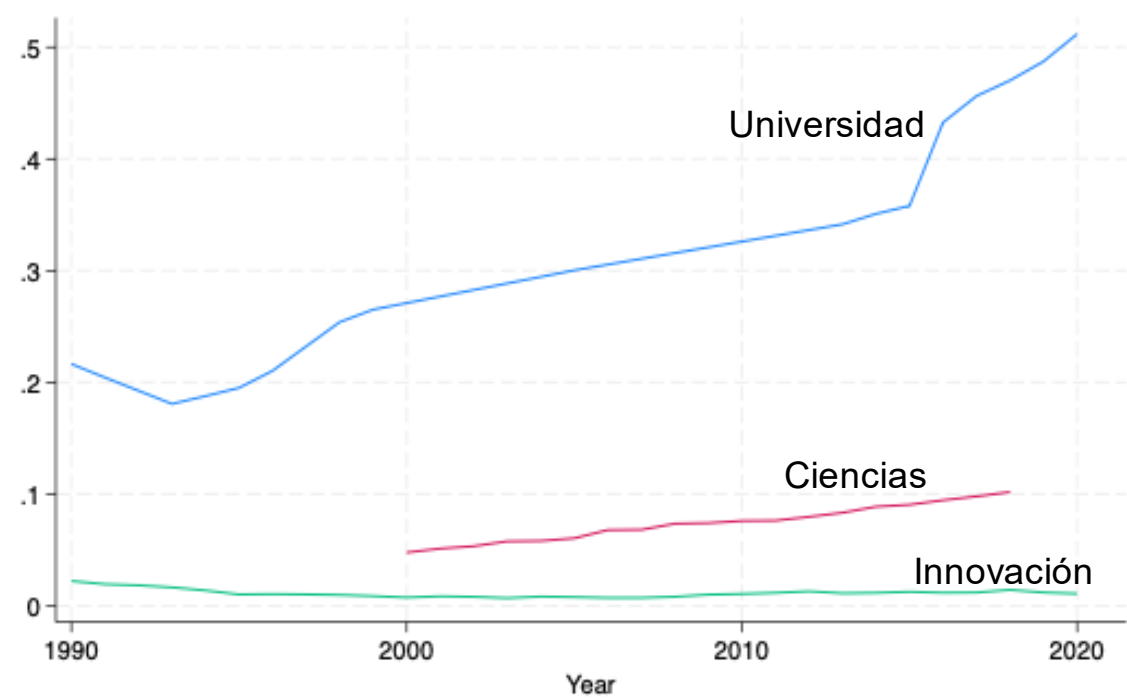


La brecha en patentes es 10 veces mas grande que en papers científicos y no se cierra

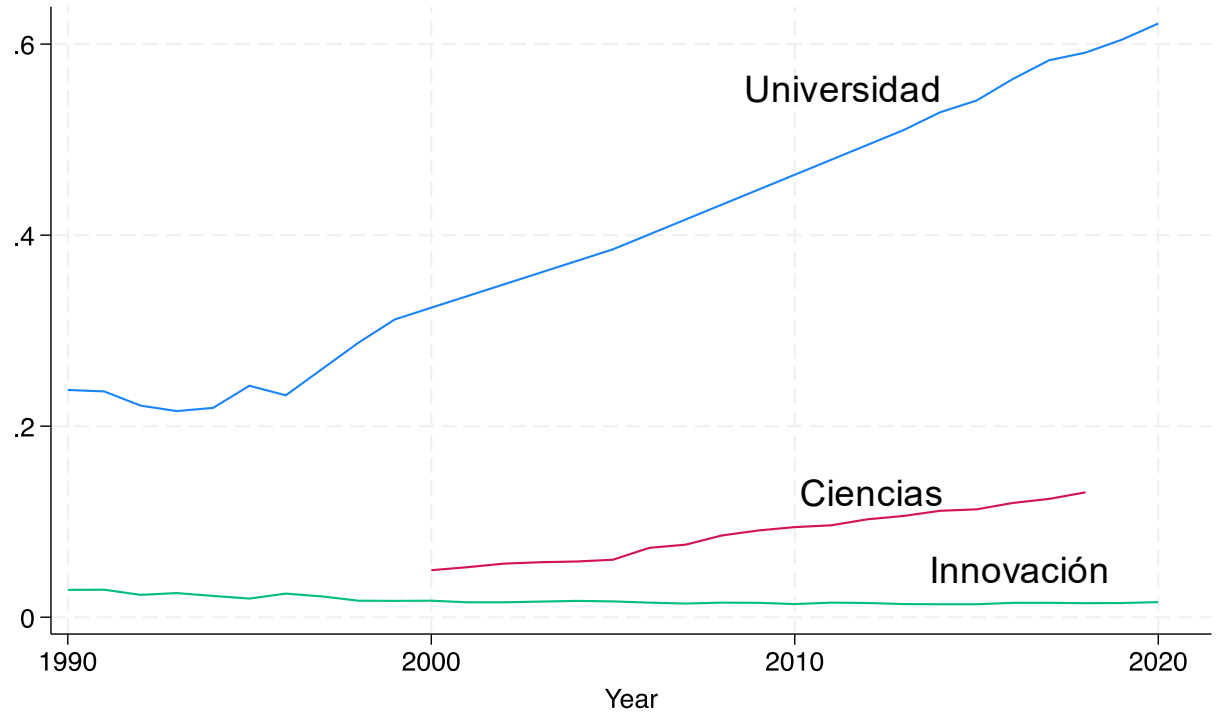


Universidad, ciencia, innovación

México



América Latina

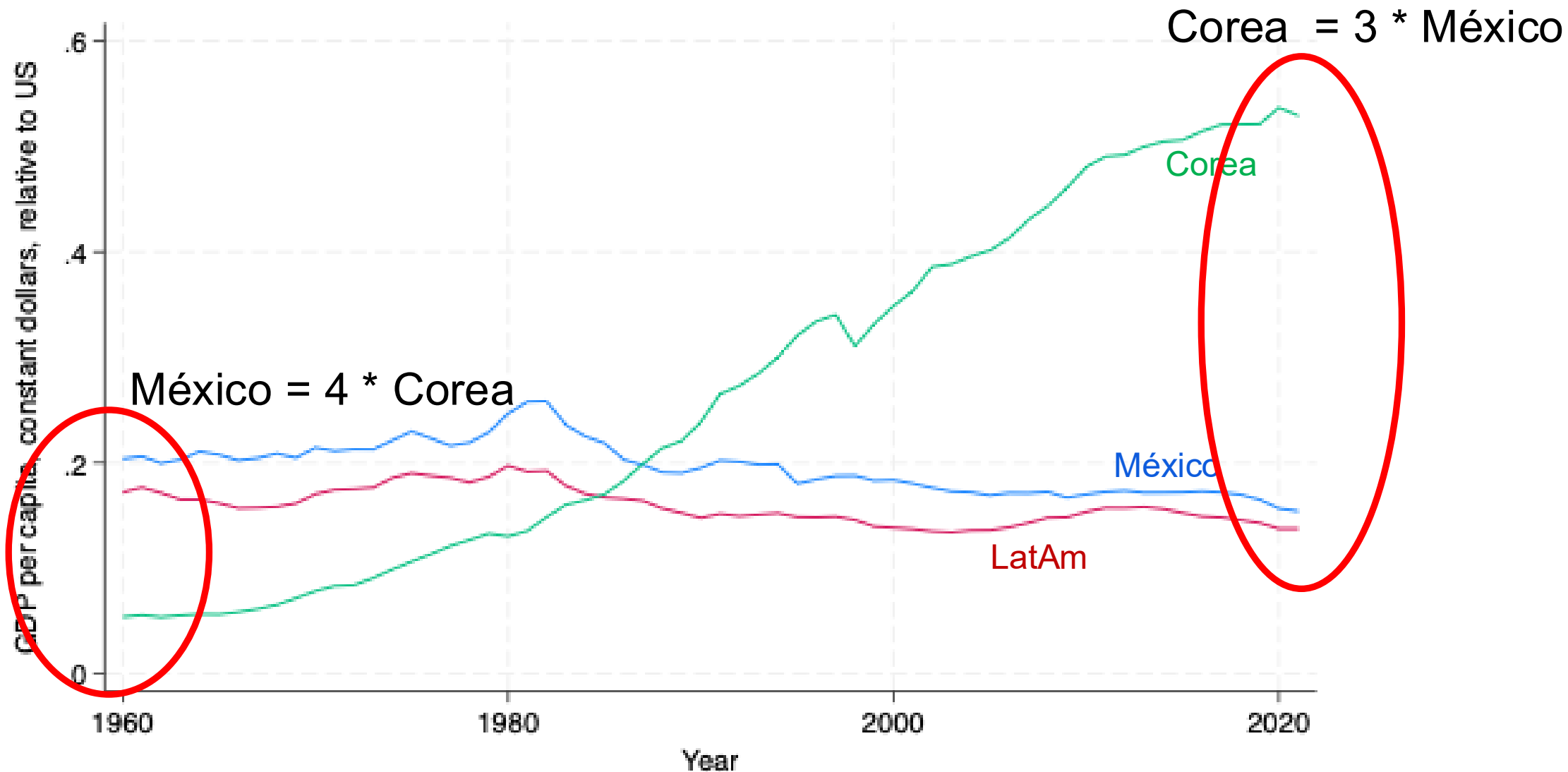


Será esto un fenómeno universal?

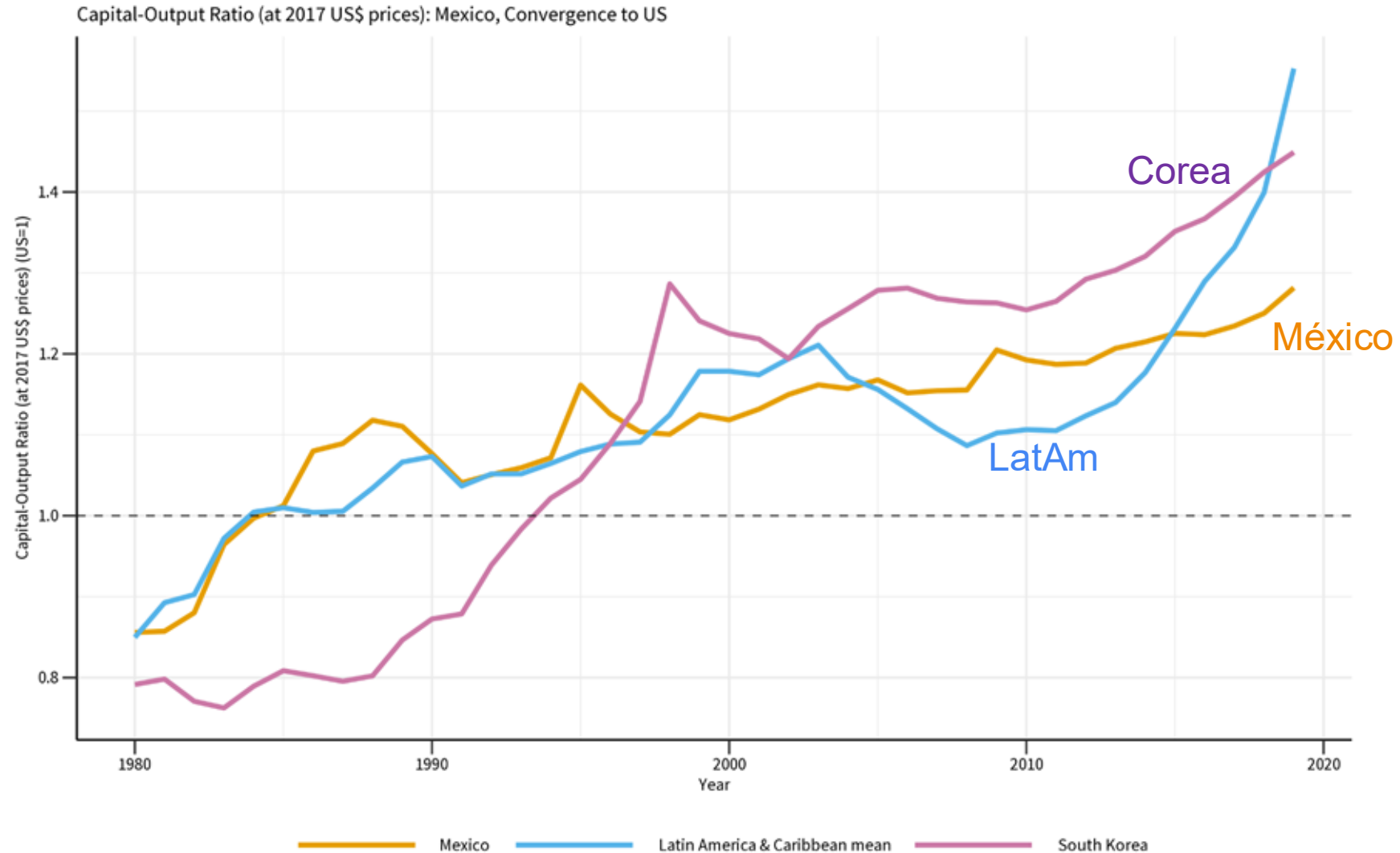
Primero Universidad, después Ciencia y más tarde Patentes?

Comparemos con Corea

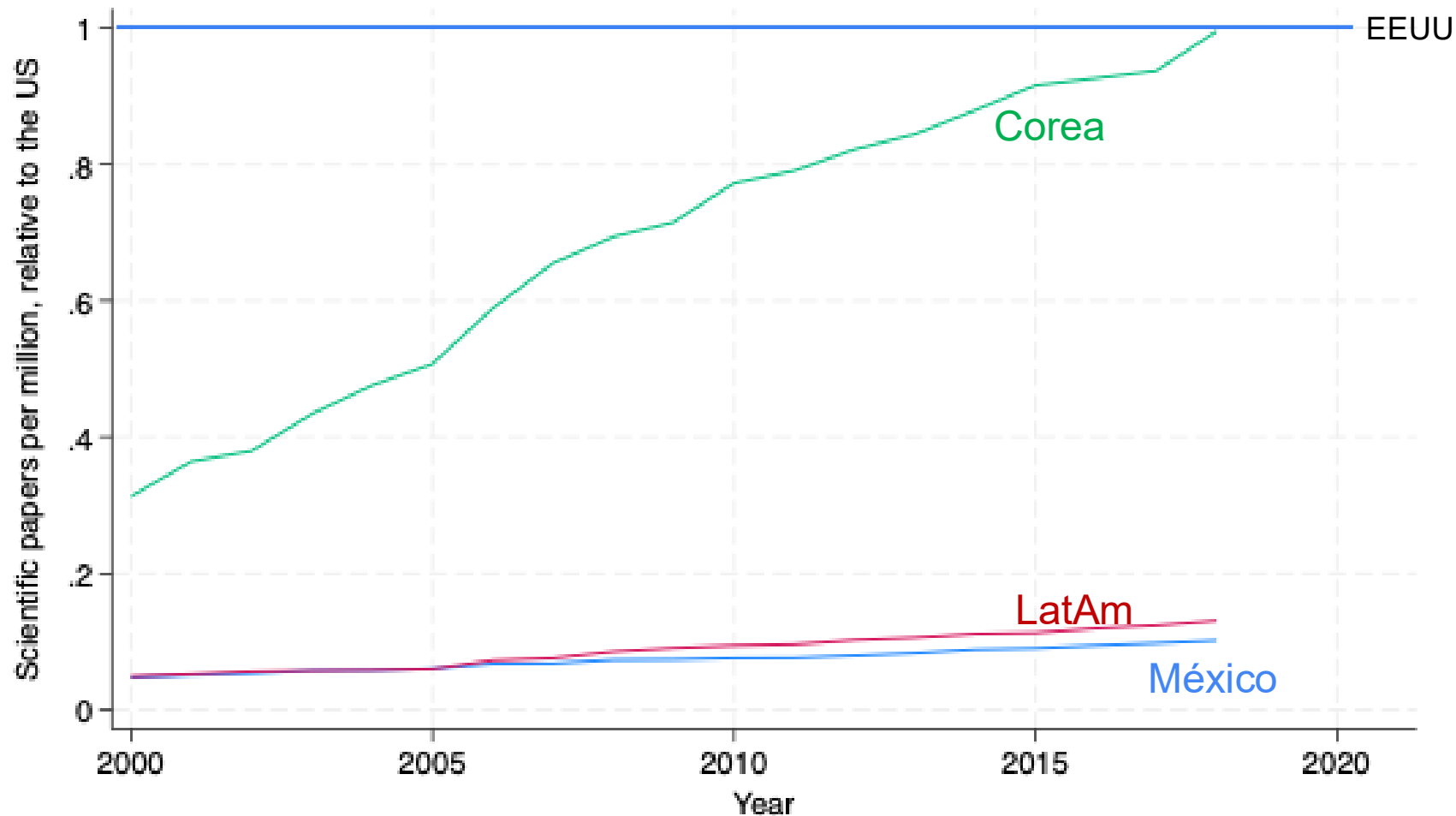
PIB per capita (% de EEUU): México pasó de ser 4 veces más ricos que Corea a ser 3 veces más pobres



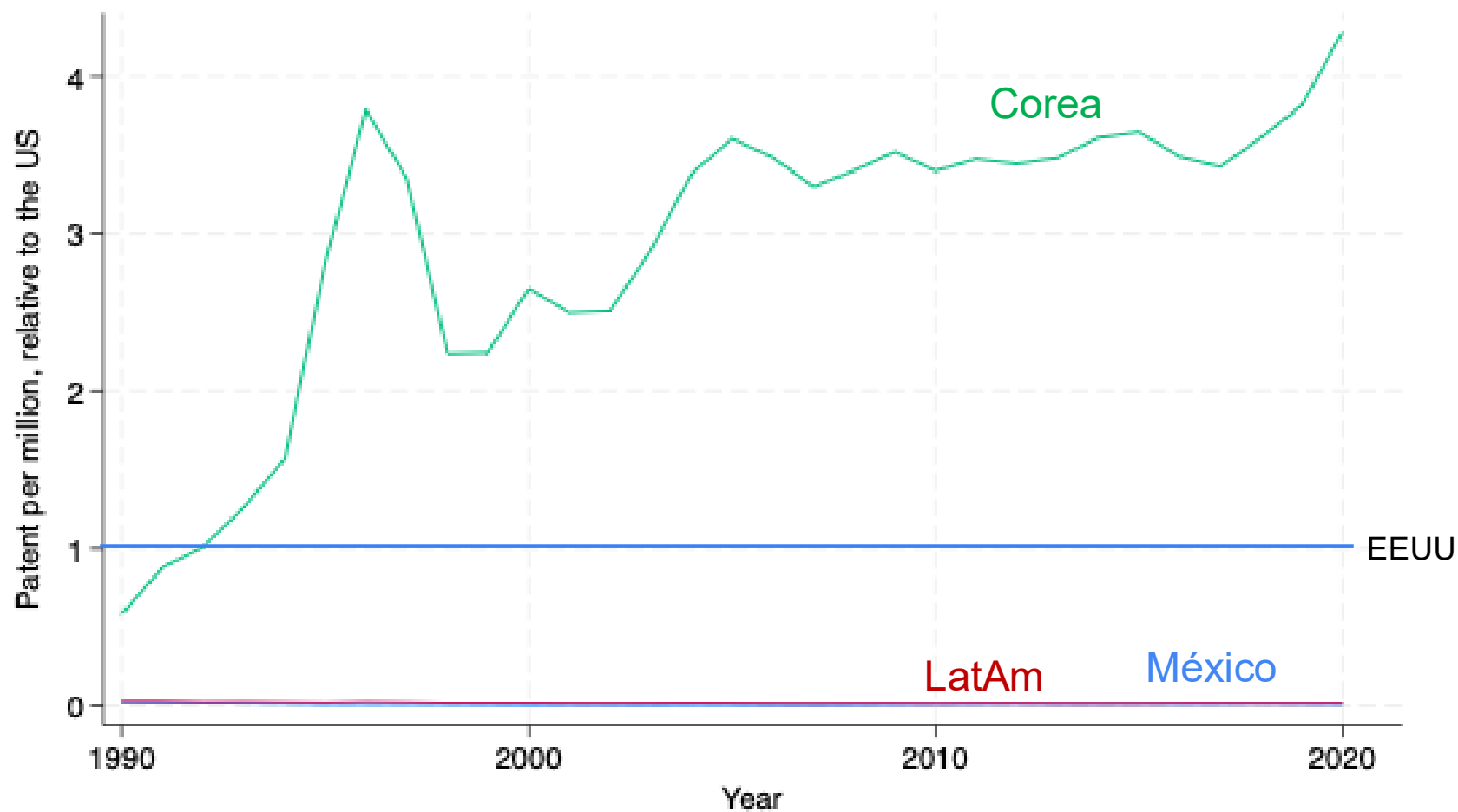
...y no es porque invirtieron mucho más
Relación capital / producto (% de EEUU)



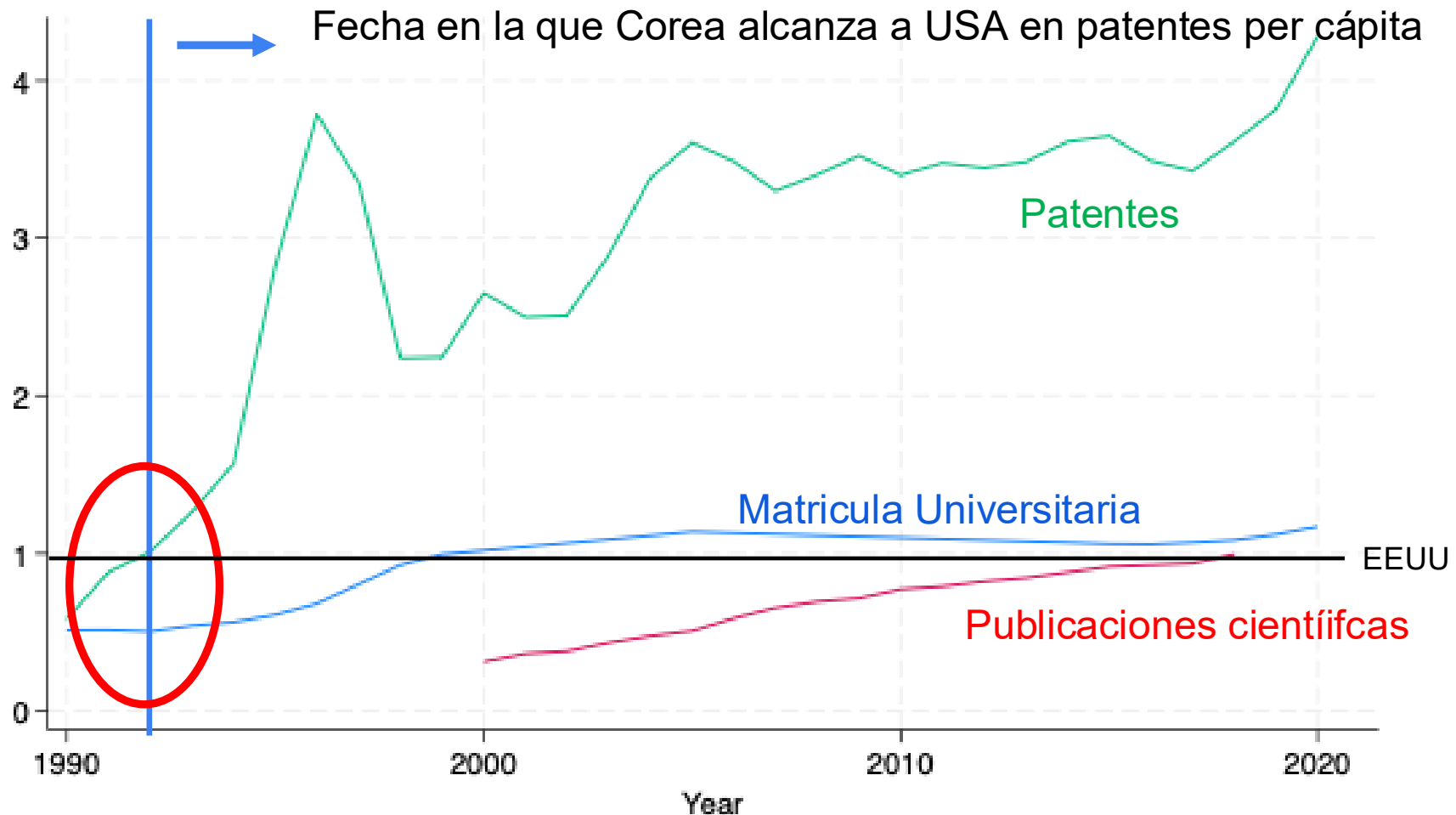
En publicaciones científicas, Corea nos deja atrás y ya alcanzó a EEUU



Pero en patentes per cápita, Corea cuadruplica a EEUU



Cuando Corea alcanzó a EEUU en patentes, tenía una matrícula universitaria como la nuestra



Algunas observaciones

- El orden de cierre de brechas Universidad – Ciencia – Patentes no es natural
- Corea hizo Patentes – Universidad – Ciencia
- Empezaron por investigación aplicada para resolver retos productivos
- El esfuerzo fue liderado por los chaebols (conglomerados económicos) con apoyo universitario
- No empezaron con start-ups y Venture Capital

Rank ($\approx$)	Applicant (KOR)
1	Samsung Electronics
2	LG Electronics
3	Hyundai Motor
4	SK hynix
5	LG Chem
6	Samsung SDI
7	Kia
8	POSCO
9	Hanwha Aerospace (Hanwha group entities)
10	Naver

Mientras en México las empresas casi no patentan?

Ranking of applicants for Mexico, 2018 - 2023

Rank	Applicant	Pat. Fam.
1	UNIV MEXICO NAC AUTONOMA	123
2	INST POLITECNICO NACIONAL	112
3	BENEMERITA UNIV AUTONOMA DE PUEBLA STAR	79
4	UNIV GUADALAJARA	72
5	CENTRO DE INVESTIGACION EN QUIM APLICADA	70
6	UNIV AUTONOMA DE NUEVO LEON	69
7	CENTRO DE INVESTIG Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL I P N	66
8	CONTINENTAL AUTOMOTIVE GUADALAJARA MEXICO S DE R L DE CV	58
9	CENTRO DE INVESTIG Y ASISTENCIA EN TECNOLOGIA Y DISENO DEL ESTADO DE JALISCO A C	47
10	MEXICHEM FLUOR SA DE CV	38
11	UNIV SONORA	34
12	Tecnológico de Monterrey	33 *
13	MEXICANO INST PETROL	31
14	UNIV AUTONOMA DE COAHUILA	28
15	UNIV GUANAJUATO	28
16	UNIV AUTONOMA DE QUERETARO	25
17	SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA TECNOLOGICO NAC DE MEXICO	25
18	BELTRÁN RAMÍREZ JESÚS RAÚL	25
19	UNIV AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS	22

Otro contraste importante

- México invierte 0.3% del PIB en I+D, principalmente público
- Corea invierte 4.8% del PIB principalmente en empresas grandes
- 16 veces más que México
- Produce 7 veces más papers científicos per capita que México
- Pero produce 250 veces más patentes per capita que México
- Y tiene 26 veces más investigadores que México
 - Investigadores 10 veces más productivos?
- Por eso, los Mexicanos conducen Kias hechos en Pesquería (NL) y usan equipos Samsung hechos en Querétaro y en Tijuana.
- Diseñar productos vs maquilarlos

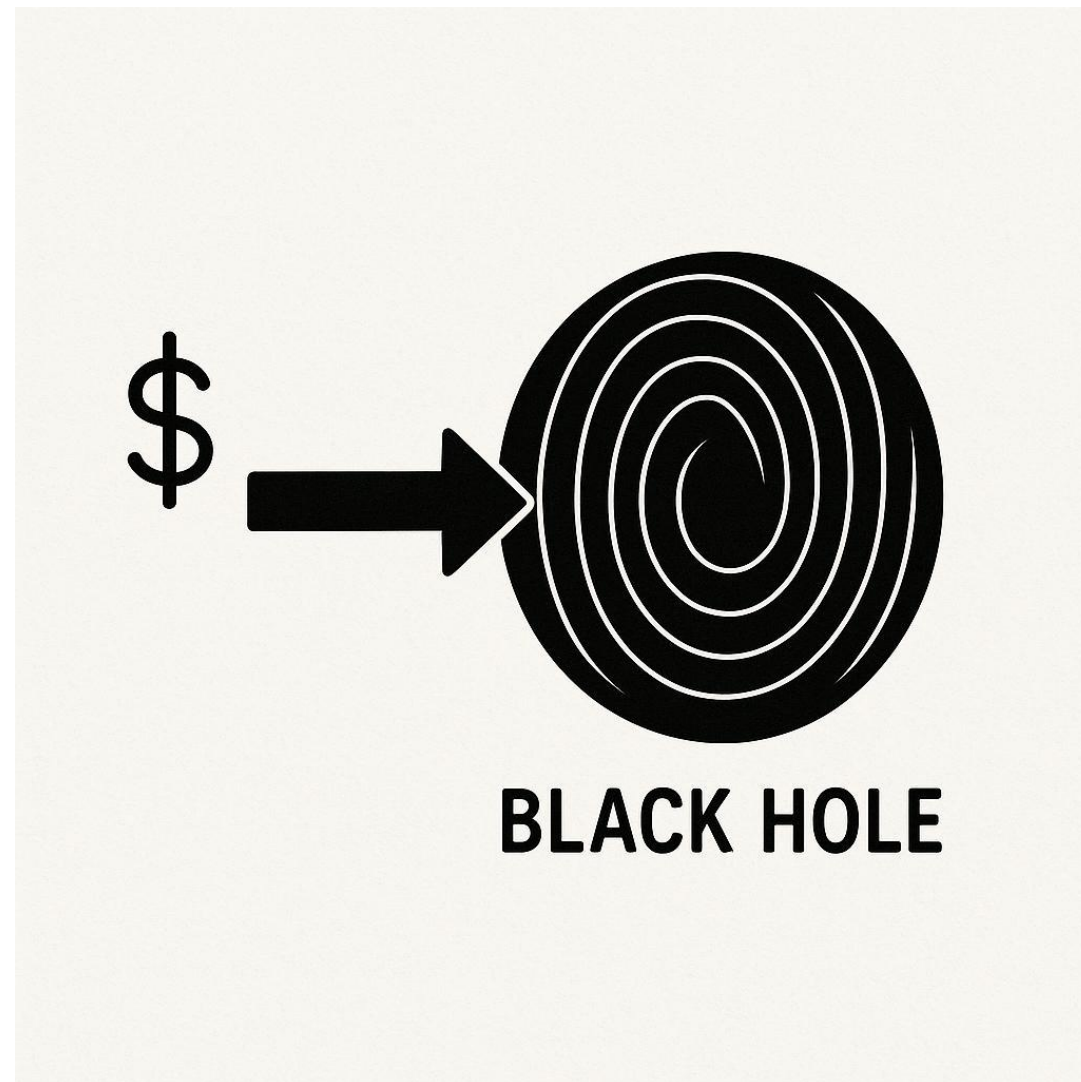
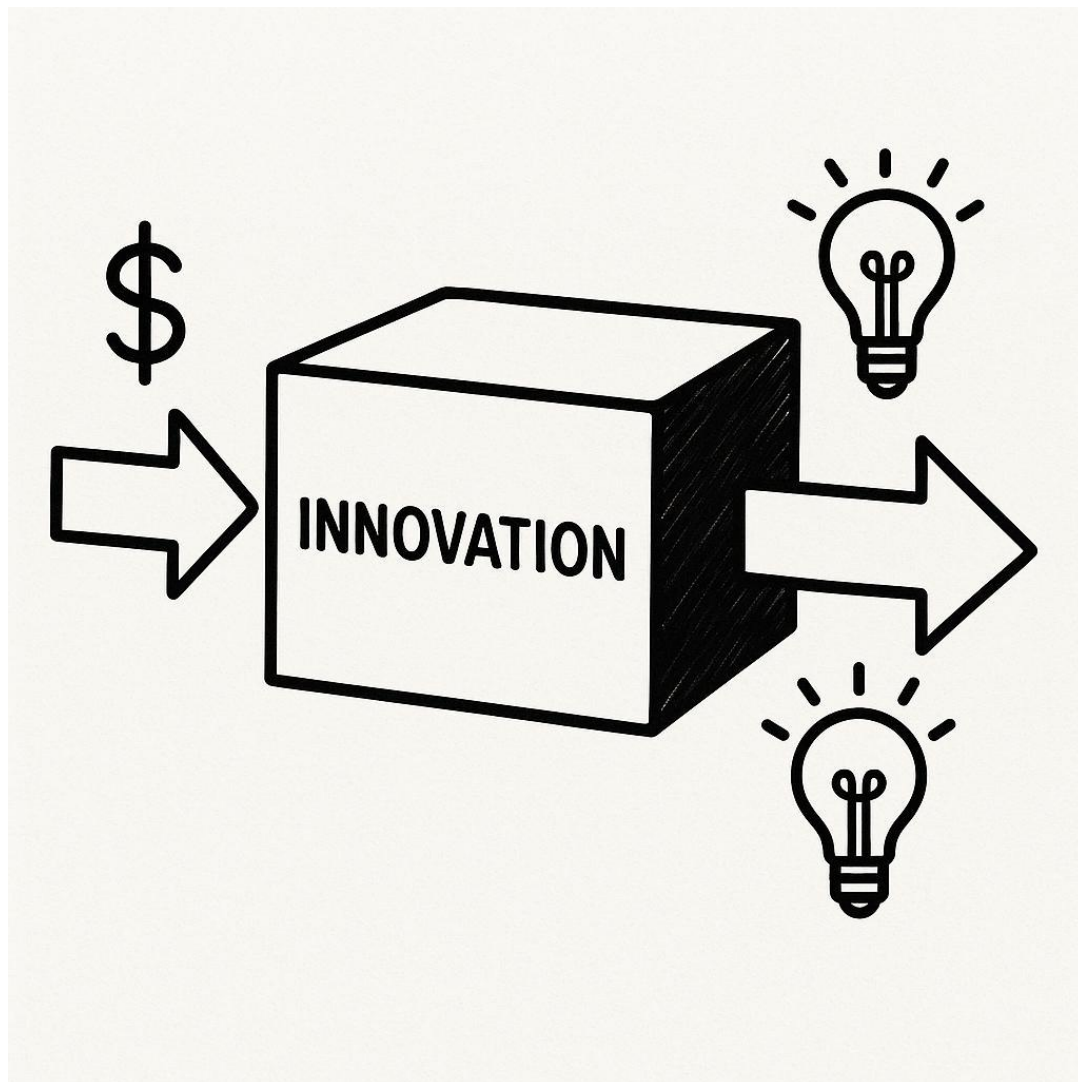
Investigadores por millón vs PIB per cápita



Por qué las empresas mexicanas invierten tanto menos en I+D si invierten magnitudes parecidas a los coreanos en capital?

- Están cometiendo un error?

Dos casos muy diferentes



Por qué unos países invierten mucho en I+D y otros no?

- No se debe a que en unos países, como México, las empresas estén cometiendo un error
 - Si hubiesen invertido más en I+D no necesariamente estarían mejor
- La diferencia es si existe o no la caja negra que transforma dinero en innovación
- En los países donde tienen la caja, se invierte mucho
- En donde no la tienen, no se invierte
- Y como no se invierte, tampoco se destinan recursos para que se desarrolle y se perfeccione la caja negra

Nuevos retos

- Imperio de la ley – la reforma judicial
- Economía narco
- Geopolítica
 - Nuevo equilibrio o aún en el desequilibrio?
- Consecuencias para México?
 - Política comercial
 - Tema narco
 - Tema Europa
- Tema energía
 - Inteligencia artificial
 - Europa

Gracias!!



HARVARD Kennedy School
JOHN F. KENNEDY SCHOOL OF GOVERNMENT

Gracias!!!

X: @ricardo_hausman

E-mail: ricardo_hausmann@harvard.edu