

Enrique Musi Chaya
Founder

EMCH2

ESTUDIO · INVERSIÓN CORPORATIVA EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

La brecha de la innovación: Norteamérica, Europa y América Latina

Cuánto destinan las empresas a investigación y desarrollo
como porcentaje de sus ingresos, 2000–2025

MARKETS & ECONOMIC COMMUNITY · SEPTIEMBRE 2026

Intensidad en investigación y desarrollo

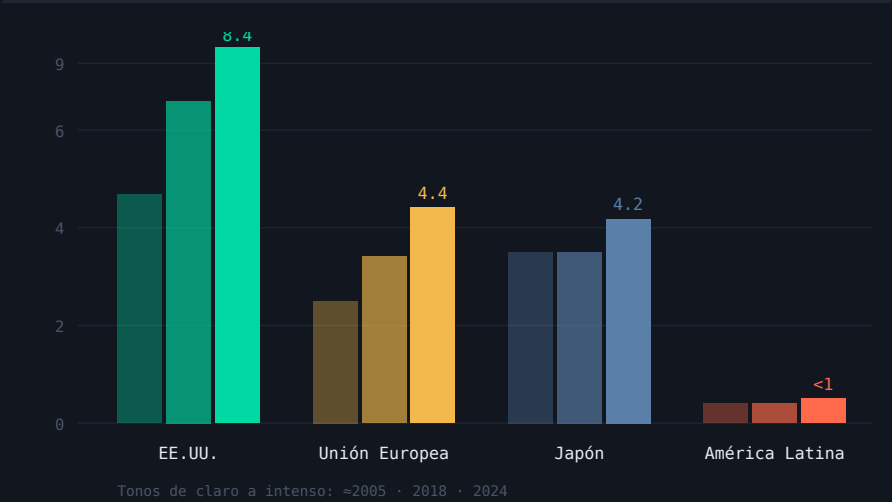
Gasto en I+D como porcentaje de las ventas netas

SERIE POR REGIÓN

REGIÓN	≈2005	2018	2024
Estados Unidos	4.7	6.6	8.4
Unión Europea	2.5	3.4	4.4
Japón	3.5	3.5	4.2
China	—	2.7	4.0
América Latina	<1.0	<1.0	<1.0

Cifras en porcentaje. Universo: las 2,000 mayores empresas inversoras en I+D del mundo, que concentran más del 90% de la investigación empresarial global. El dato de 2005 es aproximado por cambios de muestra.

LA DISTANCIA SE ABRE, NO SE CIERRA



América Latina prácticamente no aparece

6

empresas latinoamericanas entre las 2,000 mayores inversoras del mundo: cinco brasileñas y una uruguaya.

0.56%

del producto regional se destinó a investigación y desarrollo en 2022. El promedio de la OCDE ronda 2.7%.

31%

de esa inversión la ejecutan empresas. En la OCDE lo hacen el 74%: allá innova el sector privado, aquí el Estado.

POR QUÉ EXISTE LA BRECHA – EL EFECTO COMPOSICIÓN

- ▶ **No es falta de voluntad, es mezcla sectorial.** Software, semiconductores y farmacéutica operan con intensidades de 8% a 15%. Automotriz, energía, minería, alimentos y banca se mueven entre 0.5% y 5%.
- ▶ **Cuatro sectores concentran más del 80% de la I+D mundial:** software, hardware, salud y automotriz. Estados Unidos domina los tres primeros; Europa retiene el cuarto; América Latina no compite en ninguno.
- ▶ **La estructura productiva es el destino.** Una economía de commodities, banca y consumo masivo no puede generar intensidades altas aunque sus empresas estén bien administradas.

Las cinco empresas que concentran el 15% de la investigación mundial

INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO · 2024

EMPRESA	SECTOR	MIL MILLONES DE DÓLARES	% DE LA I+D MUNDIAL
Amazon	Software y servicios	67.9	4.5
Alphabet	Software y servicios	47.9	3.2
Meta	Software y servicios	43.6	2.9
Microsoft	Software y servicios	32.5	2.2
Apple	Hardware	31.4	2.1
Total		222.9	14.9

Las cinco son estadounidenses. Convertido desde euros a 1.04 dólares por euro, tipo de cierre de 2024. La cifra de Amazon es una estimación del propio Scoreboard, porque la empresa no reporta investigación y desarrollo por separado. Las mismas cinco ocupan los primeros lugares sin interrupción desde 2021.

QUÉ SIGNIFICA

- ▶ **Intensidad conjunta de 12.2%** sobre ventas netas – casi el triple del promedio europeo.
- ▶ **Rentabilidad operativa de 27.5%**, frente a 17.7% de las cincuenta mayores. Quien más gana, más reinvierte.
- ▶ **La participación se duplicó** desde 2011, cuando representaban cerca de 7% del total.
- ▶ **Su porción de las utilidades pasó de 3% a 15%**; la de ventas, de 2.3% a 6.6%.
- ▶ **No fue por adquisiciones grandes.** Meta y Amazon nunca han comprado una empresa del universo; el crecimiento es orgánico y por compra temprana de emprendimientos.

Qué gana el que invierte

RETORNO ECONÓMICO

- ▶ **Márgenes superiores y persistentes.** Las cinco mayores inversoras del mundo pasaron de captar 3% a 15% de las utilidades del universo entre 2011 y 2024.
- ▶ **Costo marginal cercano a cero.** El software y la propiedad intelectual escalan sin costo proporcional: cada unidad adicional es utilidad casi pura.
- ▶ **Barreras de entrada acumulativas.** Datos, patentes y talento se refuerzan entre sí y bloquean al competidor.
- ▶ **Valuación premium.** El mercado capitaliza el gasto en I+D como activo intangible, no como costo.

VENTAJA ESTRATÉGICA

- ▶ **Poder de fijación de precios.** Producto diferenciado significa menor elasticidad y mayor defensa ante la inflación de insumos.
- ▶ **Resiliencia en el ciclo.** Las empresas de alta intensidad sostuvieron su gasto en 2009 y en 2020; recuperaron participación al salir de cada crisis.
- ▶ **Atracción de talento.** El ingeniero de primer nivel elige dónde trabajar; la agenda técnica es el imán.
- ▶ **Opcionalidad.** La I+D compra derechos sobre negocios que todavía no existen – es una cartera de opciones reales.

Dónde están las aperturas

MÉXICO Y AMÉRICA LATINA

- ▶ **Relocalización productiva.** Pasar de ensamblar a diseñar: centros de ingeniería, no solo plantas.
- ▶ **Inteligencia artificial aplicada.** La adopción no exige construir modelos propios; exige datos y talento, que sí existen.
- ▶ **Campeones digitales.** Mercado Libre ya invierte más en I+D que las cinco brasileñas juntas. El modelo es replicable.
- ▶ **Agroindustria y minería críticas.** Litio, cobre, biotecnología agrícola: sectores donde la región sí tiene base.

EUROPA

- ▶ **Brújula de Competitividad.** Agenda regulatoria explícita tras los informes Draghi y Letta.
- ▶ **Energía y defensa.** La I+D europea en electricidad y renovables creció 19.8% en 2024; aeroespacial y defensa 4.8%.
- ▶ **Salud.** Las farmacéuticas europeas crecieron 13% en I+D, por encima de sus pares globales.
- ▶ **Unión de mercados de capital.** El cuello de botella es el financiamiento de escalamiento, no la idea.

PARA EL INVERSIONISTA

- ▶ **Arbitraje de intensidad.** Identificar empresas cuya I+D crece más rápido que sus ventas antes de que el mercado lo reconozca.
- ▶ **Proveedores de la ola.** El gasto de capital en software estadounidense subió 50.5% en 2024: energía, enfriamiento, redes.
- ▶ **Descuento europeo.** Activos de calidad a múltiplos deprimidos si la agenda de competitividad avanza.

Qué aleja a las empresas de invertir

OBSTÁCULOS ESTRUCTURALES

- ▶ **Costo de capital elevado.** La I+D rinde a cinco o diez años. Con tasas altas es la primera partida que se recorta.
- ▶ **Volatilidad macro y cambiaria.** Un presupuesto plurianual no sobrevive a un tipo de cambio impredecible.
- ▶ **Apropiabilidad débil.** Si la patente no se defiende, el retorno privado cae muy por debajo del social y nadie invierte.
- ▶ **Mercados de capital estrechos.** Sin capital de riesgo, el proyecto intensivo en investigación no encuentra financiamiento en ninguna etapa.
- ▶ **Filiales sin mandato.** La multinacional manufactura en México e investiga en su matriz. El empleo llega; la capacidad técnica no.

RIESGOS DE LA CONCENTRACIÓN ACTUAL

- ▶ **Cinco empresas concentran ~15% de la I+D mundial.** Se duplicó en una década. La innovación global depende hoy de un puñado de balances.
- ▶ **Adquisiciones preventivas.** La inversión de riesgo en un campo tecnológico cae hasta 70% tras una compra por parte de las grandes plataformas.
- ▶ **Menor difusión.** Más poder de mercado implica que la innovación del líder se propaga menos hacia el resto del tejido empresarial.
- ▶ **Fragilidad cíclica.** Buena parte del salto reciente de intensidad estadounidense es el auge de la inteligencia artificial. Una corrección lo revierte rápido.
- ▶ **Fuga de investigación.** La I+D europea ejecutada en Estados Unidos equivale a 14.3% del total europeo; la estadounidense en Europa, solo 3.9%.

Qué puede pasar hacia 2030

55%

ESCENARIO BASE · CONCENTRACIÓN SOSTENIDA

- ▶ **Estados Unidos supera 10%** de intensidad promedio, arrastrado por inteligencia artificial y semiconductores.
- ▶ **Europa se estanca** entre 4.5% y 5.5%: crece en salud, energía y defensa, pero pierde automotriz frente a China.
- ▶ **América Latina sin cambio** estructural. Uno o dos campeones digitales más, sin efecto agregado.
- ▶ Implicación: la prima de valuación tecnológica estadounidense se sostiene.

30%

ESCENARIO ALTERNO · CORRECCIÓN DEL CICLO

- ▶ **El gasto de capital en inteligencia artificial decepciona** en retorno y se recorta entre 2027 y 2029.
- ▶ **La intensidad estadounidense retrocede** hacia 6.5% o 7%; la brecha con Europa se estrecha por caída, no por mejora.
- ▶ **Rotación de capital** desde tecnología hacia salud, industria y energía.
- ▶ Implicación: ventana de entrada a activos europeos y japoneses de calidad.

15%

ESCENARIO DE RUPTURA · SALTO REGIONAL

- ▶ **La relocalización se traduce en diseño**, no solo en ensamble, apoyada por incentivos fiscales creíbles y estables.
- ▶ **Capital de riesgo regional se consolida** y aparecen cinco o seis nuevas compañías de escala global.
- ▶ **La intensidad latinoamericana llega a 1.5% o 2%**. Sigue siendo baja, pero triplica el punto de partida.
- ▶ Implicación: revaluación estructural de los activos de la región.

Cinco lecturas

- ▶ **1 • La brecha se amplió, no se cerró.** De 2005 a 2024 Estados Unidos pasó de cerca de 4.7% a 8.4% de sus ventas; Europa, de 2.5% a 4.4%. La distancia en puntos se duplicó.
- ▶ **2 • El determinante es la mezcla sectorial, no la cultura empresarial.** Comparadas dentro del mismo sector, las diferencias de propensión son menores. Lo que cambia es qué sectores pesan en cada economía.
- ▶ **3 • América Latina no tiene un problema de empresas: tiene un problema de estructura productiva y de financiamiento.** Seis compañías en el universo global no es una anomalía estadística; es un diagnóstico.

- ▶ **4 • La concentración es el hecho dominante de la década.** Cinco empresas explican 15% de la investigación empresarial del planeta. Es a la vez la mayor fuente de innovación y el mayor riesgo sistémico del sector.
- ▶ **5 • Los incentivos que funcionan son los aburridos.** Estabilidad macro, crédito fiscal permanente, propiedad intelectual defendible, mercados de capital profundos y oferta de ingenieros. Ninguno es novedoso; ninguno es rápido.

Para México, la implicación operativa es directa: el debate útil no es cuánto gasta el gobierno en ciencia, sino qué condiciones hacen que una empresa decida investigar aquí en lugar de importar la tecnología ya resuelta.

Metodología, fuentes y divulgaciones

FUENTES PRIMARIAS

Comisión Europea, Centro Común de Investigación. The 2025 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, diciembre de 2025. Universo de 2,000 empresas, más del 90% de la investigación empresarial mundial.

Comisión Europea. The 2019 y The 2024 EU Industrial R&D Investment Scoreboard – series de intensidad y crecimiento por región.

RICYT / OEI / UNESCO. El Estado de la Ciencia 2024 – inversión iberoamericana en investigación y desarrollo.

OCDE. Main Science and Technology Indicators – participación empresarial en la ejecución del gasto.

Banco Interamericano de Desarrollo. Multilatinas en movimiento, 2025.

NOTAS METODOLÓGICAS Y DIVULGACIONES

La **intensidad en investigación y desarrollo** se define como gasto en I+D dividido entre ventas netas, según los estados financieros auditados de cada empresa.

Las cifras cercanas a 2005 no son estrictamente comparables con las actuales por cambios en la composición de la muestra y se presentan como referencia de orden de magnitud.

Las cifras del Scoreboard se publican en euros; los porcentajes de intensidad son adimensionales y no dependen del tipo de cambio.

Las probabilidades de escenario son estimaciones propias y no constituyen pronóstico.

Documento elaborado PARA Markets & Economic Community (EMCH2). No constituye recomendación de inversión. Septiembre de 2026.