

# **Entre chips y soberanía: Costa Rica frente al nuevo orden tecnológico global**

**Andrey Ureña Bermúdez**

**Gabriel Gutiérrez Mata**

En las últimas décadas, Costa Rica ha ido construyendo un modelo de desarrollo muy centrado en la atracción de la inversión extranjera directa (IED) en sectores tecnológicos como el de dispositivos médicos, semiconductores y servicios intensivos en conocimiento especializado. Según el Ministerio de Comercio Exterior (2023): “Costa Rica se reúne con la industria de semiconductores de EE. UU. para posicionarse como destino idóneo de nuevas inversiones”. Esa iniciativa evidencia que el país no solo aspira a ser un receptor pasivo, sino también un actor estratégico.

En marzo de 2024, Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2024) Costa Rica presentó a la ciudadanía una Hoja de Ruta para fortalecer el ecosistema de los semiconductores, declarando con esto que este sector es de interés público y proponiendo bases estratégicas para fomentar la inversión extranjera, desarrollar el talento y simplificar muchas de las regulaciones existentes. Los autores de esa hoja indican que más de veinte entidades estatales participaron en su elaboración, lo que da cuenta del carácter multisectorial con el que cuenta el proyecto.

Pero, por más bien diseñada que parezca la propuesta en papel, esta estrategia enfrenta ya fuertes embates cuando el tablero tecnológico y geopolítico se mueven. Según Reuters (2025), Intel anunció el cierre progresivo de su planta de ensamble y prueba, como parte de una reestructuración global. Esta decisión implica que operaciones que Costa Rica esperaba consolidar, serán trasladadas a otro país, lo cual evidencia la fragilidad institucional ante decisiones corporativas externas. Por otra parte, Murillo (2025) reporta que la oposición por parte del presidente actual de Estados Unidos, Donald Trump, a la Ley de chips, golpea el sueño de Costa Rica de ser el centro regional de esa tecnología, pues los incentivos que parecían sólidos pueden evaporarse conforme cambian las prioridades políticas en Estados Unidos.

Ese panorama no solo abarca el ámbito económico, también engloba el sector político

y estratégico. El expresidente José María Figueres, quien tuvo gran influencia para la llegada de Intel a nuestro país, según Murillo (2025), advirtió que, si la Ley de los chips llega a desaparecer, los proyectos y fondos asociados también podrían desaparecer, con esto reduciendo el financiamiento para fortalecer la fuerza laboral especializada. Esa voz, con peso político, señala que la apuesta tecnológica dependiente puede volverse volátil. En paralelo, la Unión Costarricense de Asociaciones del Sector Empresarial Privado expresó una gran preocupación por el anuncio de la salida de Intel del país e instó a reformas que fortalezcan el clima de inversión, para evitar que más empresas consideren reducir o trasladar operaciones fuera del país (Murillo, 2025).

Este escenario demuestra que Costa Rica no está solo frente a un dilema comercial, sino también ante una encrucijada de desarrollo: persistir como un receptor tecnológico o intentar reordenar la relación con la tecnología global, buscando una posición más autónoma. En este contexto, la noción de soberanía tecnológica cobra mucha relevancia. No se trata solo de aislarse, sino también de cultivar para producir, decidir de manera correcta y adaptar tecnologías esenciales sin quedar supeditado por actores externos. También, dado el tamaño del país y la escala limitada del mercado interno, esa soberanía debe observarse y entenderse como relativa y viable: no hacer todo solo de manera interna, sino condicionar las relaciones externas para que haya contrapartidas en transferencia tecnológica, generación de conocimiento nacional y participación local.

Dentro del ámbito institucional, el Estado ha dado pasos muy relevantes. Según Ortega (2024), Costa Rica declaró de interés público a la industria de semiconductores, lo que representa una señal política fuerte de prioridad estratégica. También, según el Ministerio de Comercio Exterior (2023), funcionarios costarricenses de diversos ámbitos se reunieron en la Asociación de Industrias de Semiconductores (SIA) para exponer la hoja de ruta y abrir diversos canales de interlocución. Estas acciones institucionales muestran que la estrategia no se limita a solo ofrecer incentivos pasivos, sino que busca también posicionar al país como un participante con voz.

Sin embargo, las decisiones que se tomen de manera externa igual siguen siendo determinantes. Cuando una empresa multinacional reordena sus operaciones y decide relocalizar sus actividades, el impacto se siente inmediatamente en el país receptor, en ese

sentido, la voz local juega un papel muy importante. Por ejemplo, Summa (2024) menciona que Marianela Núñez, rectora de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), afirmó durante un foro sobre semiconductores que dicho evento permitió analizar las posibilidades de Costa Rica para atraer inversión, analizando la experiencia del país en el ámbito de los dispositivos médicos. Esa declaración académica demuestra que los actores nacionales no están ausentes del debate y que intentan buscar una posición como interlocutores, más allá de ser solo receptores.

Pero las palabras no son suficientes. Para que esas reflexiones se conviertan en una transformación real, Costa Rica debe primero reforzar su base tecnológica interna. Las universidades, institutos y centros de investigación no pueden limitarse a formar talento para exportar; deben actuar siempre como nodos de innovación aplicada con prototipos, colaboración con las industrias locales y en general, un desarrollo tecnológico constante. Un ejemplo con bastante visibilidad institucional es el Proyecto Irazú: este satélite costarricense (CubeSat), liderado por el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) y la Asociación Centroamericana de Aeronáutica y del Espacio (ACAE), que declarado como un proyecto de interés público, diseñado para recopilar datos ambientales desde el espacio (Umaña, 2023). Esta iniciativa demuestra que Costa Rica no solo tiene la capacidad de recibir tecnología foránea, sino también de articular proyectos de esta magnitud, con un gran aporte de valor científico a la sociedad.

Otra figura nacional que ilustra lo posible es Iván Vargas Blanco, físico costarricense especializado en plasmas y fusión nuclear. Según FusiónLatAm (2025) actualmente lidera el Laboratorio de Plasma para Energía de Fusión y Aplicaciones, fundado en 2011 y que fue reconocido por la Asamblea Legislativa en 2016 debido a su liderazgo en el diseño e implementación de dispositivos, como por ejemplo, el primer dispositivo de este tipo creado en Latinoamérica, llamado Stellarator. FisionLatam (2025) menciona también que Vargas Blanco es parte del *International Fusion Research Council* (IFRC), lo cual evidencia que Costa Rica no carece de talento altamente especializado capaz de operar en fronteras tecnológicas muy profundas.

Con esos antecedentes se abre un posible camino estratégico para Costa Rica: usar la inversión extranjera directa (IED) tecnológica como una palanca, pero a la vez, insertarla en

un marco de exigencias de manera estratégica, que genere encadenamientos nacionales y la acumulación de conocimiento local. Ya en la práctica, eso podría significar condicionar incentivos fiscales a compromisos de transferencia de tipo tecnológico, expectativas de colaboración con universidades nacionales, cofinanciamiento de prototipos y, en general, inversión pública en infraestructura que debe ser clave: centros de datos, redes seguras, mejor conectividad, entre otras.

Asimismo, no debe bastar con depender de los grandes actores tecnológicos, debe de ir más allá de eso. Costa Rica necesita diversificar su perfil tecnológico para reducir la exposición geográfica y sectorial. Dado a sus atributos naturales -biodiversidad, agricultura tropical, condiciones energéticas, vocación turística- , el país podría impulsar sectores emergentes con mejor dependencia geopolítica: energías limpias e Internet of Things (IoT) aplicadas a la eficiencia energética, salud digital adaptada al entorno nacional, big data para el turismo, plataformas tecnológicas comunitarias y otras.

No obstante, la hoja de ruta conlleva riesgos muy grandes y contradicciones reales. La fuga de talento es siempre una amenaza persistente: si los investigadores, tecnólogos e ingenieros no encuentran condiciones idóneas y competitivas en el país, migrarán. Muchas empresas multinacionales podrían rehusarse a aceptar exigencias de contrapartida (como la inversión nacional o transferencia tecnológica) y optar por otros países con mejores condiciones. La institucionalidad estatal puede fallar cuando cada gobierno cambia estrategias y prioridades, pues se debilitan las políticas a largo plazo. Si no se cierra la brecha digital interna, la revolución tecnológica corre el riesgo de solo beneficiar a ciertas regiones urbanas, dejando atrás a comunidades rurales o con menos recursos.

Otro gran riesgo es que la competencia global tecnológica se vuelve cada vez más fuerte: los países con la mayor cantidad de recursos pueden subsidiar industrias clave (Inteligencia Artificial, biotecnología, chips). Costa Rica, desde su pequeña escala, no podrá competir a gran escala, pero puede optar por nichos tecnológicos muy estratégicos, que son menos dominados por la escala masiva. El desafío principal será identificar esos nichos y oportunidades con un buen balance en el potencial interno y la demanda externa.

La reconfiguración global y la fuerte crisis económica que vivió el mundo tras la

pandemia del Covid-19, así como la guerra tecnológica que se vive actualmente, recuerdan que la dependencia total de modelos externos es precaria. En ese contexto, Costa Rica tiene la oportunidad de usar la crisis como un momento de repensar y reorientar el rumbo del modelo de desarrollo tecnológico. Lo importante aquí es entender que los momentos de disrupción son espacios fértiles para redefinir las trayectorias de desarrollo. Esa mirada es clave: no se trata de renunciar a la inversión extranjera, sino más bien de repensar el modelo para que el conocimiento y la capacidad permanezcan en el país.

Ante ese horizonte, la soberanía tecnológica no debería proyectarse como una meta de autarquía, sino más bien como un ideal de madurez: la capacidad de participar en el mundo tecnológico global sin perder el rumbo. En una actualidad en donde los chips y los datos son nuevos vectores de poder, apostar por esa soberanía es, en última instancia, apostar por la autonomía nacional frente a las sacudidas del nuevo orden tecnológico global. Si todas aquellas declaraciones del Estado, los académicos y empresarios se traducen en compromisos reales -financiamiento sostenible, exigencia de transferencia, articulación nacional- Costa Rica podría pasar de ser solo un receptor a un autor de su destino tecnológico. Es claro, no será fácil, pero en tiempos de crisis, no será por falta de ambición, sino por urgencia.

## Referencias

COMEX. (29 de noviembre del 2023). *Costa Rica se reúne con industria de semiconductores de EE. UU. para posicionarse como destino idóneo de nuevas inversiones*. Ministerio de Comercio Exterior.

<https://www.comex.go.cr/sala-de-prensa/comunicados/2023/noviembre/cp-2912-costa-rica-se-re%C3%BAne-con-industria-de-semiconductores-de-ee-uu-para-posicionarse-como-destino-id%C3%B3neo-de-nuevas-inversiones/>

Elizondo, C. (20 de agosto del 2018). *Costa Rica estrena misiones espaciales de Centroamérica: el satélite Batsú-CS1 monitorea cambio climático*. SciDevNet.

<https://www.scidev.net/america-latina/news/costa-rica-estrena-misiones-espaciales-de-centroamerica/>

FusionLatAm. (2025). Iván Vargas-Blanco. [FusionLatAm.](https://fusionlatam.cl/people/es/ivan-vargas-blanco.html)

<https://fusionlatam.cl/people/es/ivan-vargas-blanco.html>

Murillo, A. (2 de agosto del 2025). *La oposición de Trump a la “Ley Chips” golpea al sueño de Costa Rica de ser centro regional de esa tecnología*. El País.

<https://elpais.com/america/2025-08-02/la-oposicion-de-trump-a-la-ley-chips-golpea-al-sueno-de-costa-rica-de-ser-centro-regional-de-esa-tecnologia.html>

Ortega, G. (12 de febrero del 2024). *Costa Rica declaró de interés público a la industria de semiconductores*. La Nación. <https://www.nacion.com/economia/alerta-para-costa-rica-trump-anuncia-aranceles-del/FXEMDPSNJBGMHNCB4ZTBZOBJEM/story/>

Reuters. (24 de julio del 2025). *Intel cerrará planta en Costa Rica en próximos meses*.

Reuters.

<https://www.reuters.com/latam/domestico/PNXPA7BQJI4HNOYIBVBKQPXCA-2025-07-24/>

Revista Summa. (7 de abril del 2024). *¿Qué diferencia a Costa Rica en la atracción de inversiones en la industria de semiconductores?* Summa.

<https://revistasumma.com/que-diferencia-a-costa-rica-en-la-atraccion-de-inversiones-en-la-industria-de-semiconductores/>

Umaña, J. (8 de diciembre del 2023). *Proyecto Irazú: el caso del satélite tico*. Tecnológico de Costa Rica. <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2023/12/08/articulo-describe-exito-primer-satelite-costa-rica>

UNCTAD. (15 de enero del 2025). *Costa Rica – Launched a semiconductor roadmap to attract FDI*. Investment Policy Monitor.

<https://investmentpolicy.unctad.org/investment-policy-monitor/measures/4603/costa-rica-launched-a-semiconductor-roadmap-to-attract-fdi>