



Brechas entre diseño y despliegue de política pública

Un punto de partida para fortalecer procesos de ciencia, tecnología e innovación desde una mirada territorial

Mag. Nicolás Remedi - Mag. Pablo Cortondo



Si quieres construir un barco, no empieces por buscar madera, cortar tablas o distribuir el trabajo. Evoca primero en los hombres y mujeres el anhelo del mar libre y ancho.

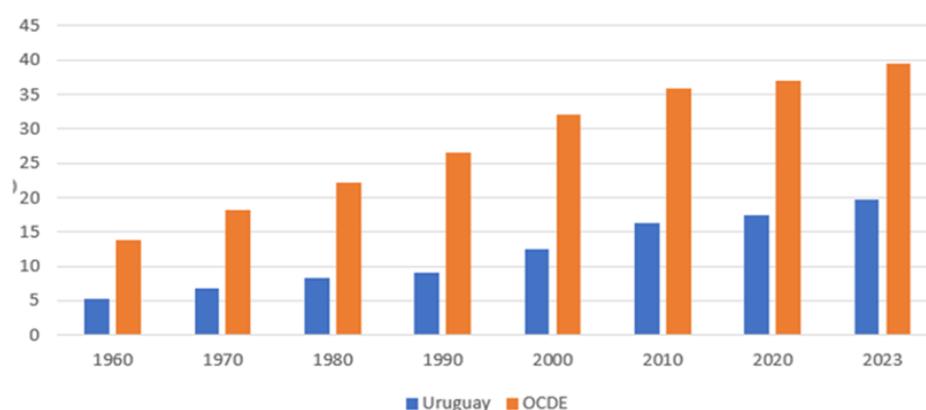
Antoine de Saint-Exupéry

1. Brecha estructural

El rezago relativo de Uruguay frente a las economías avanzadas ha sido una constante. Oddone (2008) muestra que, aunque la estabilidad institucional ha sido un activo del país, no alcanzó para impulsar un proceso de convergencia sostenida. El producto interno bruto por habitante creció en promedio a un ritmo insuficiente, lo que explica la persistente distancia con los países de referencia.

Surge entonces una interrogante central: ¿cómo lograr que, en el corto y mediano plazo, las políticas de innovación y desarrollo productivo incidan de manera efectiva en el crecimiento económico? El dilema combina dimensiones macro —niveles de inversión, brechas tecnológicas, patrones de especialización— con factores micro —capacidades empresariales, densidad institucional, capital humano—, y obliga a pensar en trayectorias posibles más que en soluciones ideales.

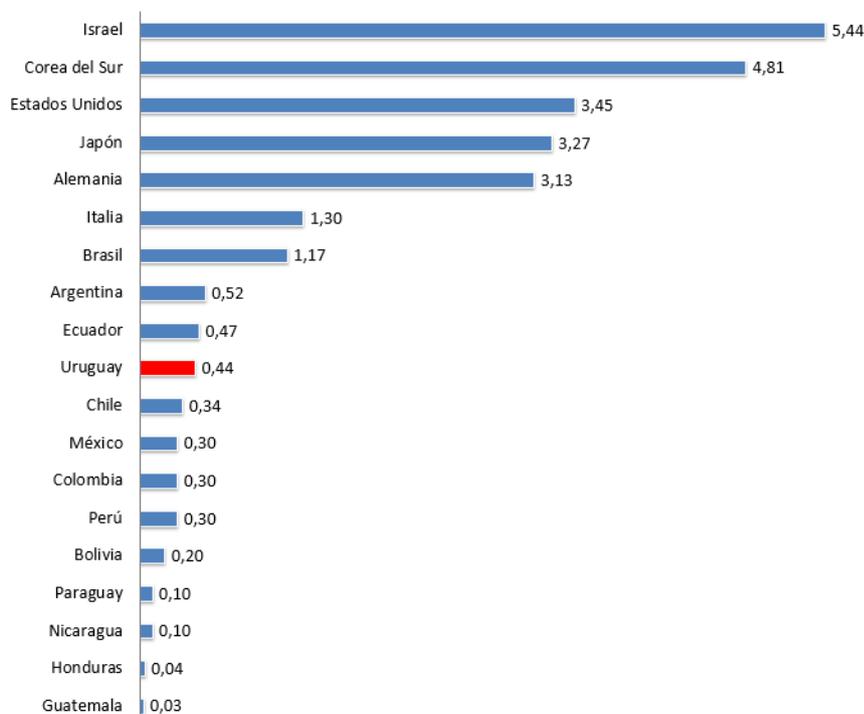
Evolución del PIB per cápita de Uruguay y los países de la OCDE (1950-2023)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de OCDE y BCU.

La inversión en investigación y desarrollo confirma esta brecha. Mientras los países de la OCDE destinan más del 2,5 % del producto a I+D, Uruguay permanece por debajo del 0,6 % (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2023). Arocena y Sutz (2010) señalan que este rezago no obedece únicamente a limitaciones institucionales, sino también a una demanda empresarial débil, que impide consolidar procesos de aprendizaje acumulativo.

Porcentaje del Gasto en I+D+i sobre el PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de OCDE y UNESCO.

Mario Cimoli (2005) advierte que las economías de ingreso medio tienden a reproducir sus atrasos tecnológicos cuando no modifican sus patrones de especialización. La heterogeneidad estructural —sectores dinámicos conviviendo con otros de baja productividad— refuerza la desigualdad y limita la convergencia internacional (Cimoli, Dosi, & Stiglitz, 2019). Este fenómeno se mantiene vigente en el caso uruguayo.

Indicadores territoriales¹

Por esta razón, se examinan a continuación variables de relevancia económica que ilustran de manera clara la realidad territorial en desarrollo: desempleo, informalidad laboral, ingresos, tipo de cambio real, estructura empresarial, educación universitaria y exportaciones. Se trata de indicadores que, si bien constituyen en gran medida resultados, también funcionan como

¹ La estrategia seguida distingue entre variables estructurales, sobre las que no es posible incidir de forma directa, y aquellas que sí permiten orientar la acción pública.



insumos de análisis para definir encuadres y orientar la acción pública hacia aquellos aspectos sobre los que, de forma directa o indirecta, es posible incidir.

Desempleo

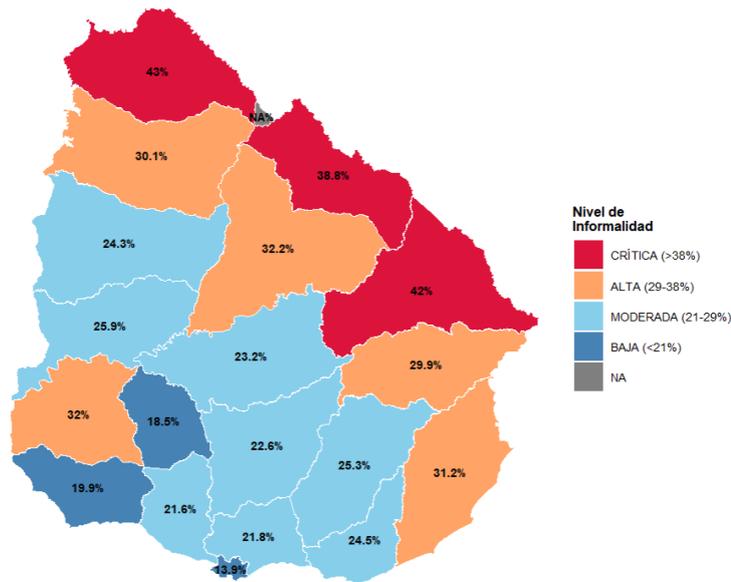
Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2025 A) el desempleo en Uruguay, según la mediana del período 2022-2025 (INE, 2025 A), muestra un patrón con una clara división entre el litoral oeste y el resto del país. Los departamentos del litoral oeste presentan las tasas más críticas de desempleo, con Río Negro liderando con 12,8%, seguido por Salto con 12,1% y Paysandú con 10,8%, lo que contrasta marcadamente con sus niveles moderados de informalidad (excepto Salto).

Paradójicamente, como se desarrollará, los departamentos fronterizos del noreste que registran alta informalidad muestran tasas de desempleo relativamente controladas en el período analizado. Cerro Largo presenta apenas 5% de desempleo, el más bajo del país, mientras Rivera registra 8,8%. Esta aparente contradicción sugiere que en estas zonas fronterizas existe mayor ocupación laboral, aunque predominantemente informal, vinculada al comercio transfronterizo y actividades no registradas.

En este sentido, el desafío no se limita a observar los datos, sino a preguntarse cómo las políticas inciden en estas trayectorias y qué instrumentos permiten transformar variables estructurales en resultados sostenibles. La clave está en articular capacidades locales con marcos nacionales, generando evidencia que muestre impactos concretos en productividad, empleo y competitividad, y que habilite ajustes continuos en función de lo que ocurre en cada territorio.

desafíos significativos en materia de formalización del empleo, mientras que la capital y su área de influencia concentran los empleos de mejor calidad y mayor protección social.

Porcentaje de informalidad laboral por departamento



Fuente: INE - Encuesta Continua de Hogares.

Ingresos

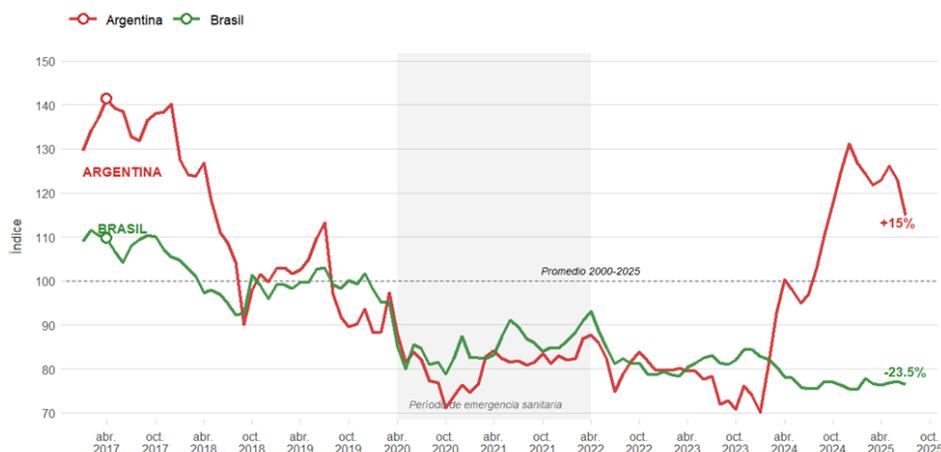
El mapa de ingresos per cápita según MIDES para el año 2023 (Ministerio de Desarrollo Social, 2023), pero actualizado según IPC para el año 2024 revela una geografía económica desigual en Uruguay, donde la brecha entre el departamento más rico y el más pobre alcanza los \$30.123 pesos uruguayos mensuales. Montevideo lidera con \$49.364, superando en un 57% al promedio nacional de \$31.553, mientras que Artigas registra apenas \$19.241, un 39% por debajo de ese promedio.

Tipo de cambio real

El análisis de la competitividad cambiaria revela la evolución del tipo de cambio real de Uruguay frente a sus dos principales socios comerciales del Mercosur entre 2017 y 2025, mostrando dinámicas divergentes que impactan directamente en las economías fronterizas cuyos indicadores laborales analizamos para el período 2022-2025 (Banco Central del Uruguay, 2025).

Con Argentina, el tipo de cambio real muestra una volatilidad extrema con dos ciclos marcados. Tras alcanzar picos en 2017-2018, se desplomó durante la pandemia hasta alcanzar mínimos en 2023 (período de emergencia sanitaria 2020-2022), para luego recuperarse sostenidamente desde inicios de 2024, quedando actualmente +15% por encima del promedio de los últimos 26 años (encarecimiento de Argentina respecto a Uruguay).

Tipo de cambio real bilateral (Argentina - Brasil)



Fuente: BCU.

Con Brasil, la trayectoria es opuesta. El tipo de cambio real cayó consistentemente hasta estabilizarse en torno a 75-80 desde 2023, alcanzado un -23,5% respecto al promedio de los últimos 26 años. Uruguay se ha encarecido significativamente para los brasileños durante 2022-2025, mientras que los productos brasileños son cada vez más competitivos en el mercado uruguayo.

Esta divergencia cambiaria explica parcialmente los patrones observados en el desempleo e informalidad para la mediana 2022-2025. La pérdida de competitividad frente a Brasil afecta especialmente a departamentos fronterizos como Rivera, Cerro Largo y Artigas, debido al



comercio transfronterizo. El encarecimiento relativo de Uruguay incentiva el turismo de compras hacia Brasil, alimentando la informalidad laboral que alcanza niveles críticos del 38-43% en estas zonas durante el período analizado.

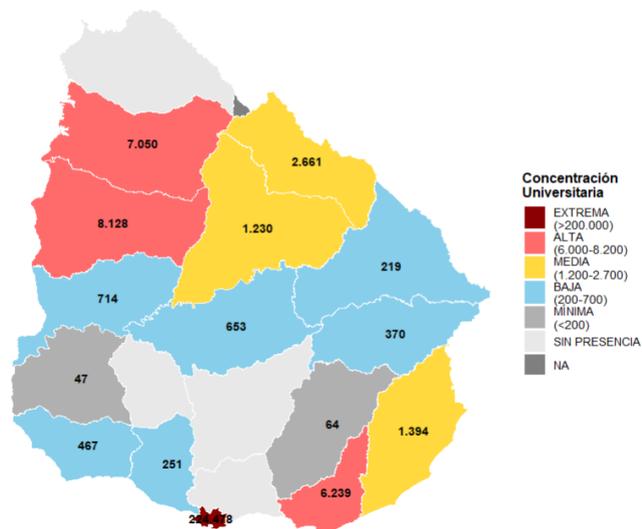
La mejora reciente con Argentina beneficia potencialmente a departamentos del litoral oeste como Salto y Paysandú, tradicionalmente vinculados al comercio con Argentina. Sin embargo, esto no se refleja aún en menores tasas de desempleo (superiores al 10% en la mediana 2022-2025), sugiriendo problemas estructurales más profundos que la mera competitividad cambiaría.

La evolución del tipo de cambio real, con trayectorias opuestas frente a Argentina y Brasil, pone en evidencia cómo factores externos pueden reforzar vulnerabilidades internas y acentuar las disparidades territoriales. La presión competitiva desde Brasil alimenta procesos de informalidad en la frontera norte, mientras que la recuperación frente a Argentina ofrece una ventana de oportunidad aún poco aprovechada en el litoral oeste.

Educación universitaria

El mapa de estudiantes universitarios muestra una concentración de la educación superior en Montevideo, que alberga al 88,5% de los 253.965 estudiantes universitarios del país (CERES, 2025).

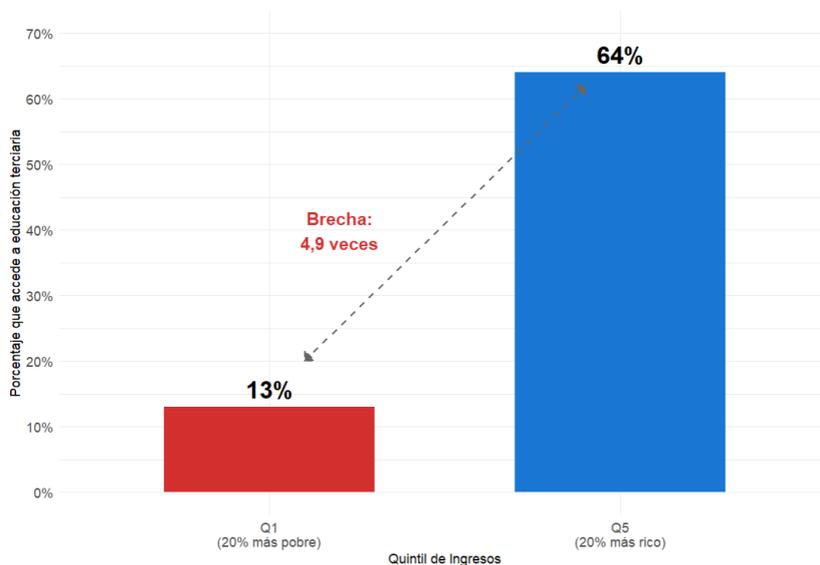
Divergencia territorial en educación universitaria



Fuente: CERES (2025) - Anuario Estadístico de Educación 2023 (MEC)

Pero el problema no es sólo geográfico sino también socioeconómico. El quintil de mayores ingresos accede cinco veces más a educación terciaria que el quintil más pobre. Esta inequidad perpetúa esa estructura productiva dual donde sectores dinámicos conviven con otros de baja productividad, limitando los mecanismos de difusión del crecimiento económico (CERES, 2025).

Desigualdad en acceso a educación terciaria por nivel socioeconómico



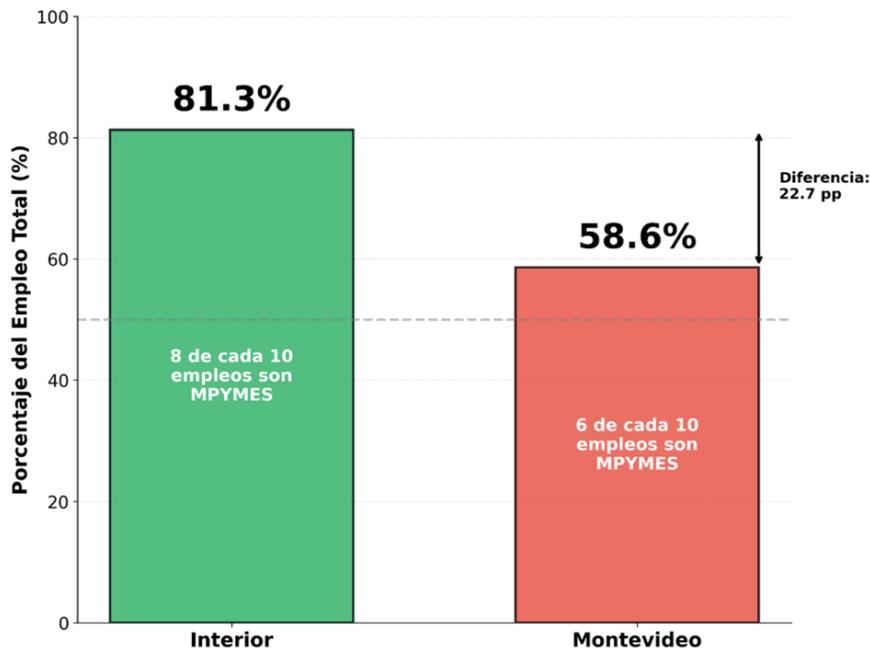
Fuente: CERES (2025) basado en datos del MEC.

Así, la fuerte concentración geográfica y social en el acceso a la educación universitaria confirma que las capacidades de formación avanzada siguen siendo un factor crítico de segmentación territorial y de desigualdad de oportunidades (Silva, 2020). La limitada presencia de estudiantes en el interior y las barreras socioeconómicas para los sectores de menores ingresos restringen la posibilidad de que el capital humano funcione como palanca de desarrollo equilibrado. Esta dinámica refuerza la necesidad de políticas que amplíen la cobertura y reduzcan brechas de acceso, de modo que la educación superior contribuya efectivamente a diversificar la estructura productiva y a generar mayores niveles de inclusión en todo el país.

Estructura empresarial

El análisis de la estructura del empleo empresarial revela una marcada disparidad territorial que complementa los patrones de desempleo e informalidad observados en la mediana 2022-2025 (INE, 2025). En el interior del país, las micro, pequeñas y medianas empresas (MPYMES) generan el 81,3% del empleo total, mientras que en Montevideo este porcentaje desciende al 58,6%, una diferencia de 22,7 puntos porcentuales.

Porcentaje del empleo total generado por micro, pequeñas y medianas empresas



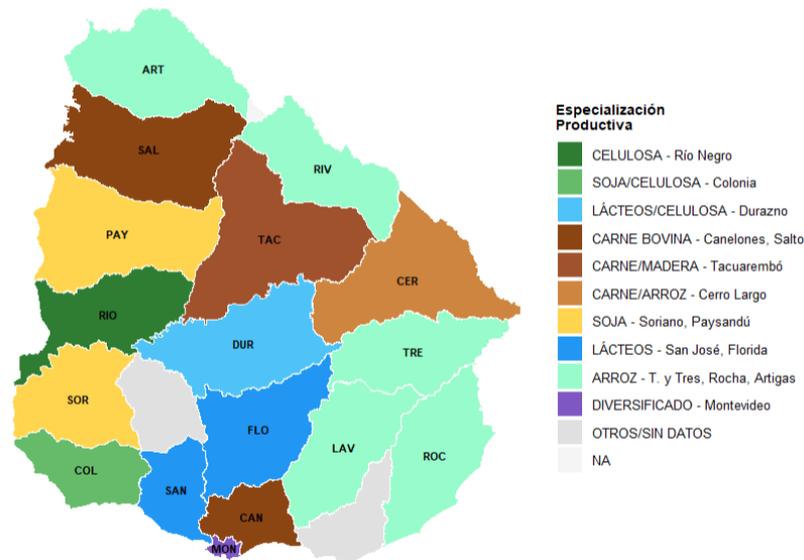
Fuente: INE.

Esta diferencia se traduce en estructuras económicas radicalmente distintas que ayudan a explicar los indicadores laborales del período 2022-2025. En el interior, por cada empleo en grandes empresas existen 4,34 empleos en micro, pequeñas y medianas empresas, lo que indica una economía dominada por empresas de menor escala. En contraste, Montevideo muestra una relación de apenas 1,41 empleos en micro, pequeñas y medianas empresas por cada empleo en grandes empresas, evidenciando una mayor concentración de grandes corporaciones y empleadores.

Exportaciones

La distribución de las exportaciones uruguayas en 2024 muestra una concentración significativa donde dos regiones generan el 64,3% del total nacional: el área metropolitana de Montevideo-Canelones-San José con USD 5.235 millones (40,4%) y el corredor Colonia-Soriano con USD 3.097 millones (23,9%) (Uruguay XXI, 2025). Esta configuración responde a factores estructurales que se retroalimentan desde hace décadas, aunque recientes inversiones comienzan a generar nuevos polos de desarrollo en el interior.

Especialización productiva por exportaciones departamentales

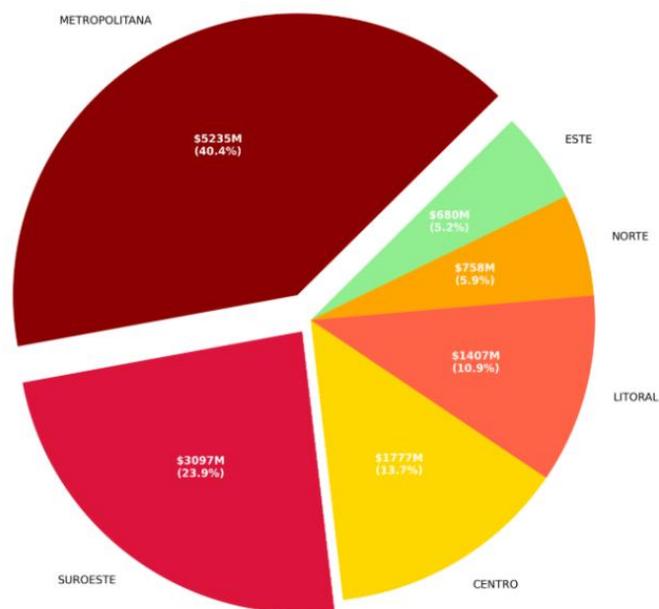


Fuente: Uruguay XXI.

El puerto de Montevideo constituye un factor determinante como principal punto de salida del comercio exterior nacional, operando como un imán económico que atrae empresas, servicios especializados y zonas francas. La proximidad al puerto representa ahorros significativos en costos logísticos, diferencia crítica para la competitividad en mercados internacionales. Esta ventaja inicial genera un círculo virtuoso donde la concentración de exportadores justifica más inversiones en infraestructura y servicios, perpetuando cierta centralización, aunque como se mencionó, nuevos proyectos buscan equilibrar esta dinámica.

Las inversiones en el complejo celulósico-forestal están reconfigurando la geografía productiva nacional con efectos descentralizadores importantes. La planta UPM en Durazno no solo transformó ese departamento, que ahora combina USD 150 millones en lácteos con producción celulósica, sino que según Uruguay XXI (2025) beneficiará también a Tacuarembó, Cerro Largo y Rivera, creando un corredor de desarrollo en el centro-noreste del país.

Distribución regional de exportaciones - Uruguay 2024



Fuente: Uruguay XXI.

A pesar de los avances descentralizadores, persisten desafíos estructurales. La infraestructura vial radial centrada en Montevideo sigue siendo un desafío, aunque nuevas inversiones en conectividad como el Ferrocarril Central y proyectos viales asociados a las plantas de celulosa están creando conexiones alternativas que benefician al interior. La concentración de infraestructura logística en el eje metropolitano-litoral oeste se está complementando gradualmente con desarrollos en otras regiones.

El análisis territorial revela una geografía económica y social segmentada, con Montevideo concentrando ingresos, empleo formal y capital humano, mientras que el norte del Río Negro presenta niveles sensiblemente más bajos. Las brechas responden a una combinación de factores endógenos —institucionalidad local, redes empresariales, formación de capital humano— y factores exógenos como infraestructura, inserción exportadora y disponibilidad de recursos.

La persistencia de las asimetrías productivas cuestiona la efectividad de la política pública y plantea el desafío de generar instrumentos capaces de fortalecer capacidades sostenibles e incidir en la reducción de desigualdades territoriales en el largo plazo.



2. Institucionalidad y despliegue desigual

En las últimas dos décadas, Uruguay desarrolló un entramado institucional para apoyar la innovación y el desarrollo productivo. Ministerios con responsabilidades en la política industrial y económica, agencias de innovación, organismos de promoción de exportaciones y entidades de capacitación laboral han creado instrumentos que abarcan subsidios, financiamiento, beneficios tributarios y programas de formación de recursos humanos.

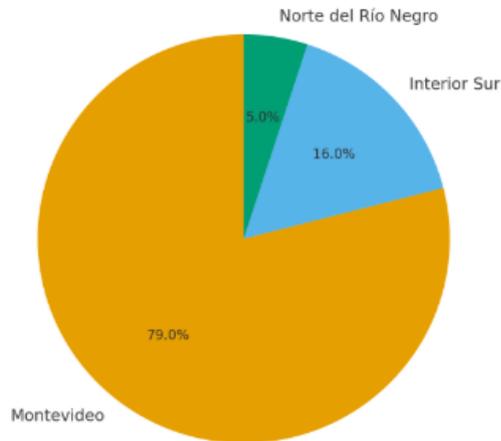
En este punto resulta imprescindible examinar con detenimiento cómo se están evaluando los programas e instrumentos de política pública. No basta con registrar su existencia: lo relevante es comprender qué impacto generan en el territorio. Casos como los apoyos de ANII, MIEM, el régimen de la Ley de Inversiones liderado desde MEF, INACOOOP, INEFOP y ANDE ilustran esta discusión y refuerzan la necesidad de analizar su despliegue real y sus efectos concretos, al tiempo que se incorporan mecanismos de mejora continua que permitan fortalecerlos y ajustarlos de manera sostenida².

Para comprender estas dinámicas no basta con describir los instrumentos de forma aislada. Es necesario mirar su despliegue territorial y cómo interactúan con las capacidades y estructuras productivas de cada región. Solo así es posible identificar si los apoyos realmente contribuyen a reducir las brechas estructurales o si, por el contrario, terminan reforzando las asimetrías ya existentes.

Los programas de ANII (2008–2024) destinaron aproximadamente USD 35 millones en subsidios. La distribución territorial muestra que Montevideo concentró el 79%, mientras que al norte del Río Negro el 5% (equivalente a unos USD 2,4 millones). En los distintos subcomponentes —Apoyo a la innovación empresarial, Articulación empresa–academia y Fortalecimiento de capacidades— se observa la misma pauta: la capital concentra más de la mitad de los recursos, mientras que el norte no supera un dígito.

² Se optó por este alcance en función de la existencia de instrumentos con fuerte despliegue territorial y posibilidad de medición, como fondos o programas de capacitación. Quedaron fuera agencias como LATU, Uruguay XXI o BROU, cuyos aportes pueden ser objeto de estudios específicos.

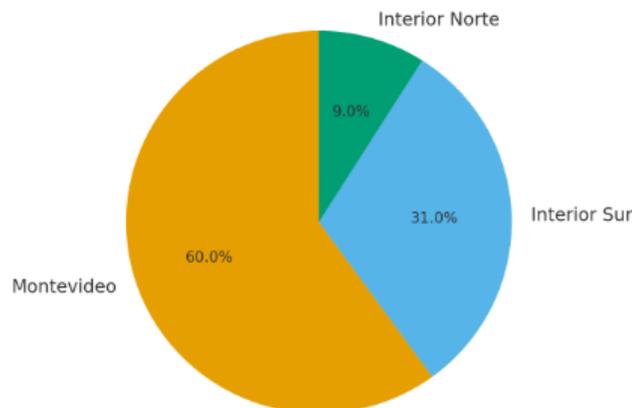
Distribución territorial de proyectos aprobados de innovación de ANII (2008-2024)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ANII.

Una dinámica diferente se observa en el Fondo Industrial del MIEM (2011–2025), que asignó en total USD 11,1 millones. En este caso, la distribución fue de 60% para Montevideo, 31% para el interior sur y 9% para el norte (aproximadamente USD 1 millón). En número de proyectos, la capital mantuvo la mayoría, aunque el interior alcanzó el 40% de las aprobaciones, reflejando un proceso de apertura en distintos períodos de gobierno.

Distribución territorial de proyectos aprobados de Fondo Industrial de MIEM (2011-2025)

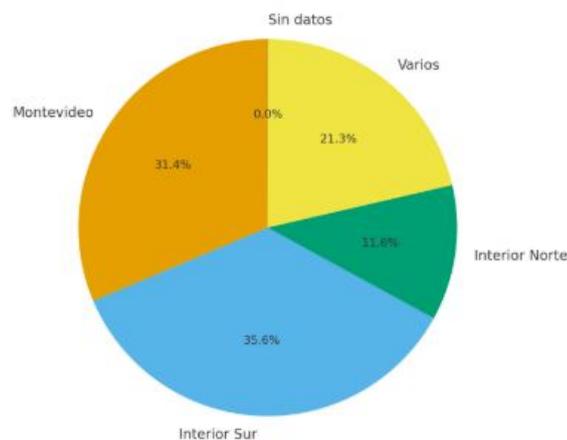


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MIEM.

La comparación con otros regímenes resulta útil para dimensionar la persistencia de estas desigualdades. Mientras algunos programas han mostrado señales de apertura hacia el interior, otros mantienen una lógica más concentrada en torno a los centros urbanos y al eje metropolitano. Este contraste invita a preguntarse en qué medida la naturaleza de cada instrumento —ya sea subsidio, crédito, beneficio fiscal o capacitación— condiciona su alcance territorial o en qué medida incide, la existencia o no, de estrategias desde la política pública para llegar a cada uno de los territorios.

La distribución territorial de las inversiones bajo el régimen de la Ley de Inversiones del MEF (2020–2022) confirma un patrón de alta concentración y heterogeneidad. Montevideo recibió el 31% de los montos, el interior sur alcanzó el 36% y el norte del Río Negro apenas el 12%, mientras que un 21% correspondió a proyectos localizados en más de un departamento. La composición revela que, aunque el interior en su conjunto captó la mayor proporción, la capacidad de atraer inversión significativa sigue estando marcada por fuertes asimetrías territoriales.

Distribución territorial de proyectos de inversión aprobados por MEF (2020-2022)

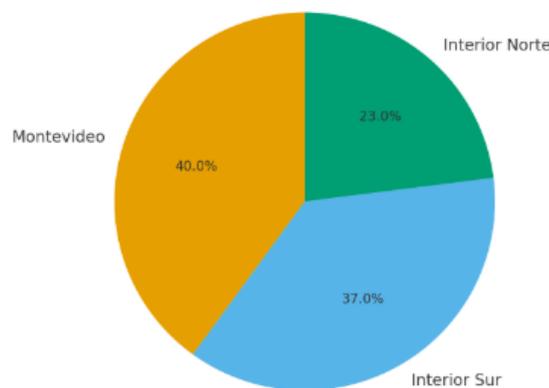


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MEF.

Por su parte, los programas de INACOOOP durante 2017-2024 canalizaron un total de 1.007 apoyos a cooperativas en todo el país. La distribución territorial muestra una concentración en Montevideo, que captó en torno al 40% de los proyectos, mientras que el interior sur reunió aproximadamente un 37% y el norte del Río Negro el 23% restante. Por su parte, departamentos como Salto, Tacuarembó y Rivera mantuvieron una presencia sostenida, aportando al despliegue territorial de los instrumentos. Aunque la capital concentró la mayor

proporción de iniciativas, la trayectoria refleja un esfuerzo por ampliar la llegada hacia distintas zonas del país, con resultados relativamente más equilibrados que otros esquemas de política pública.

Distribución territorial de proyectos de capacitación de INACOOP

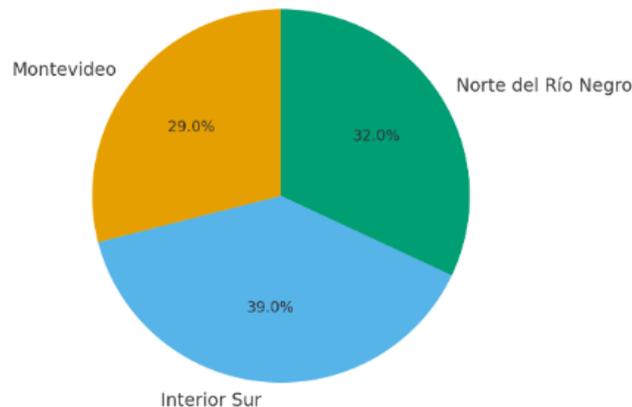


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INACOOP.

Los programas de INEFOP muestran una limitante para el análisis territorial: la ausencia de un sistema robusto de monitoreo que permita medir de manera sistemática el impacto de sus acciones y conocer con precisión su alcance e impacto. Fortalecer dicho componente resulta clave para alinear sus esfuerzos con la evidencia generada en otras instituciones, contribuir a la correcta asignación de recursos y asegurar que las políticas de formación y empleo lleguen de manera más eficiente a todo el país.

Un caso particular lo constituyen los programas SOS Pymes de ANDE (2021–2024), que apoyaron 332 proyectos en todo el país. La distribución territorial muestra que Montevideo concentró el 29% de las adjudicaciones, el interior sur el 39% y el norte del Río Negro el 32%. En esta región destacan Tacuarembó (6,6%) y Salto (5,7%), junto con Artigas, Paysandú y Río Negro, que alcanzaron una participación relevante frente a otros instrumentos de política pública. Aunque la capital mantiene el mayor número de apoyos, el esquema evidenció un despliegue más equilibrado, otorgando al norte un peso relativo mayor al observado en subsidios de innovación o regímenes de inversión, si bien las brechas territoriales persisten.

Distribución territorial de proyectos SOS Pymes de ANDE (2021-2024)



Estos resultados evidencian que la distribución territorial de los instrumentos no es unívoca, sino que responde a diseños, objetivos y mecanismos de implementación muy distintos. Algunos esquemas, como los subsidios de innovación, han tendido a concentrarse en la capital, mientras que otros, como SOS Pymes, lograron un despliegue más equilibrado. Esta heterogeneidad en los patrones de distribución plantea la necesidad de analizar no solo cuánto se invierte, sino también cómo se definen los criterios de asignación y qué capacidades locales existen para absorber los apoyos.

Rodríguez Miranda (2014) sostiene que esta situación refleja una brecha, mayor o menor, entre el diseño y el despliegue de la política pública. Aunque los instrumentos se diseñan con criterios técnicos y con pretensión de equidad, en la práctica su implementación tiende a profundizar desigualdades territoriales cuando no se cuenta con capacidades institucionales dentro de los territorios. Así, ocurre un desfase entre objetivos planteados y los resultados efectivamente alcanzados.

La falta de coordinación interinstitucional en algunos casos refuerza este problema. Si bien se han creado espacios de articulación, estos no han logrado consolidarse como verdaderos sistemas de gobernanza de manera uniforme a lo largo del país. Costamagna (2015) subraya que el desarrollo territorial requiere acción colectiva y gobernanza multinivel, condiciones que aún no se alcanzan en el caso uruguayo si observamos el interior del país, en particular la situación en el norte y la batería de programas e instrumentos de la política pública.

Los instrumentos solo generan impacto sostenido cuando se apoyan en capacidades locales que permiten apropiarlos y adaptarlos. En territorios donde existen instituciones articuladas,



redes empresariales y espacios de coordinación, las políticas logran mayor efectividad. Allí donde estas capacidades son débiles, las intervenciones se fragmentan y pierden continuidad.

El contraste entre Montevideo y el interior es claro: mientras en la capital los instrumentos encuentran mayor absorción, en el norte su despliegue es mucho más débil. La heterogeneidad territorial dentro del propio interior muestra realidades diversas, donde el rezago del norte responde a menor densidad empresarial, capital humano limitado y redes institucionales frágiles. El desafío no es crear nuevas políticas, sino asegurar su implementación efectiva considerando estas diferencias regionales.

En definitiva, la evidencia plantea un interrogante central: ¿cómo transformar la coexistencia fragmentada de programas e instrumentos en un verdadero sistema de política pública capaz de reducir brechas territoriales y fortalecer capacidades en todo el país?

3. Restricciones y desempeño empresarial

El desempeño empresarial tiene un doble carácter: expresa el nivel de productividad, sostenibilidad y empleo alcanzado por las empresas, pero al mismo tiempo condiciona su capacidad de sostener procesos de innovación en el tiempo. Allí donde los márgenes son estrechos o la estabilidad institucional es limitada, las posibilidades de consolidar transformaciones profundas se reducen de forma significativa.

¿Cómo se expresa el desempeño empresarial en términos de productividad, sostenibilidad y empleo? ¿Hasta qué punto esas condiciones inciden en la capacidad de sostener procesos de innovación en el tiempo? ¿Qué factores internos y del entorno marcan la diferencia entre empresas que logran transformarse y aquellas que ven limitadas sus trayectorias?

El desempeño empresarial suele considerarse la meta última de la política productiva, pero paradójicamente rara vez se lo incorpora como variable central en la formulación y el monitoreo de los programas. Se miden proyectos aprobados, fondos ejecutados o capacitaciones impartidas, pero no se sigue con la misma rigurosidad si esas intervenciones fortalecen la productividad, la sostenibilidad y el empleo en el tejido empresarial. Así, lo que debería ser el criterio decisivo —el desempeño— queda reducido a un resultado colateral, sin retroalimentar de manera sistemática el diseño de políticas.

Entender el desempeño como mecanismo de medición es clave para anticipar crisis sectoriales y actuar antes de que las empresas cierren o se pierdan capacidades acumuladas. Medir cómo evolucionan los sectores, y no solo cómo se implementan los instrumentos,



permite identificar cuellos de botella, segmentar barreras y orientar apoyos diferenciales. Este enfoque transforma el monitoreo en una herramienta estratégica de política pública: no se trata de esperar al impacto visible del rezago, sino de leer a tiempo las señales de debilitamiento para sostener trayectorias de desarrollo.

Las pequeñas y medianas empresas enfrentan limitaciones que restringen su capacidad de innovar. Entre ellas destacan la falta de tiempo para planificar, las dificultades para acceder a financiamiento y la escasez de capital humano especializado. Estas barreras explican el bajo aprovechamiento de los instrumentos de política en buena parte del interior del país.

Moeuf, Pellerin, Lamouri, Tamayo-Giraldo y Barbaray (2018) muestran que la digitalización en micro, pequeñas y medianas empresas suele fracasar cuando no se integra a una estrategia clara de desarrollo. Masood y Sonntag (2020) complementan este análisis al destacar que la adopción de tecnologías sin un marco de capacidades internas produce impactos superficiales. Zahra y George (2002) conceptualizan este problema a través de la *capacidad de absorción*, entendida como la habilidad de identificar, asimilar y aplicar conocimiento externo.

En este sentido, avanzar hacia un enfoque de monitoreo requiere no solo identificar la existencia de obstáculos generales, sino segmentar las barreras para llegar adelante reconfiguraciones de los modelos de negocios que enfrentan las empresas (por sector, antigüedad, tamaño y territorio) para comprender cómo inciden en los niveles de adopción tecnológica y en el desempeño.

La segmentación de barreras muestra que las dificultades para innovar no solo responden a factores internos de las empresas, sino que inciden directamente en su capacidad de sostener productividad, empleo y sostenibilidad. En otras palabras, estas restricciones no se limitan a frenar la adopción tecnológica: también condicionan el desempeño empresarial y, con ello, la posibilidad de que las políticas públicas logren resultados.

Por eso, la mirada debe ampliarse hacia la cadena de valor. Protogerou, Caloghirou y Lioukas (2012) sostienen que proveedores, clientes y aliados estratégicos cumplen un rol decisivo en la sostenibilidad de la innovación. En ausencia de un ecosistema articulado, las políticas corren el riesgo de diluirse sin impacto.

4. Medir impacto, no actividades³

El monitoreo de las políticas públicas en Uruguay se concentra en métricas administrativas: número de proyectos aprobados, montos ejecutados y capacitaciones impartidas. Estas métricas permiten rendir cuentas y favorecer la transparencia en el uso de recursos públicos, necesarias, sin embargo, no revelan si las intervenciones institucionales funcionan para transformar estructuras sectoriales y territoriales.

Edler y Fagerberg (2017) sostienen que las políticas de innovación deben evaluarse por su capacidad de generar aprendizajes colectivos y nuevas trayectorias productivas. Teece, Pisano y Shuen (1997) plantean que lo decisivo es la habilidad de las organizaciones para reconfigurar recursos frente a entornos cambiantes. Desde esta perspectiva, contar actividades no equivale a medir impacto.

La diferencia es sustantiva: lo importante es saber si las políticas públicas contribuyen a diversificar cadenas de valor, crear empleo de calidad, reducir brechas regionales y fortalecer la sostenibilidad. Dicho de otro modo, si logran *mover la aguja*. Una política que se queda en el registro de actividades corre el riesgo de convertirse en un fin en sí mismo.

Un sistema de información fortalecido debe permitir observar procesos en perspectiva, no solo valores puntuales. Lo relevante es captar trayectorias, interacciones entre dimensiones y dinámicas territoriales, de modo que la evidencia sirva para interpretar cambios complejos y no quede reducida a una lectura lineal de indicadores.

El verdadero valor del monitoreo surge cuando se lo entiende como un proceso de mejora continua. Bajo esta lógica, debe retroalimentar el diseño de políticas, ajustar mecanismos de implementación y priorizar las intervenciones que generen resultados sostenidos. La medición no puede limitarse a rendir cuentas, sino orientar el rumbo.

Además, este cambio metodológico abre espacio para el *diálogo para la acción* -desde y hacia los territorios y sectores-. Cámaras empresariales, universidades, centros de investigación y gobiernos —nacionales y subnacionales— necesitan datos e información confiable sobre impactos para coordinar estrategias y co-construir agendas de desarrollo.

En definitiva, el desafío no es sólo técnico, sino político e institucional: construir un sistema de monitoreo capaz de trascender la lógica de la rendición de cuentas y convertirse en una

³ Un análisis de impacto adecuado debe centrarse en los determinantes de los resultados y en los cuellos de botella que los condicionan, abordando la raíz de las limitaciones.



herramienta para la toma de decisiones estratégicas. La pregunta clave es si Uruguay está dispuesto a consolidar este cambio cultural, orientando la evaluación de sus políticas no hacia lo que se ejecuta, sino hacia lo que efectivamente transforma.

5. Hacia un nuevo paradigma de monitoreo

Un encuadre basado en los trabajos de Remedi y Arzuaga (2024) permite comprender la política pública desde la interacción entre *capacidades dinámicas*, *adopción tecnológica* y *desempeño empresarial*. Estas tres dimensiones, vistas de forma conjunta, interrelacionada y no lineal, ofrecen un marco para interpretar el monitoreo como un *proceso vivo*, capaz de orientar y ajustar los esfuerzos de desarrollo. De este modo, se hacen visibles tanto las *buenas prácticas* como las *brechas tecnológicas* y los *ámbitos de oportunidad* en los que la acción pública puede generar mayor impacto.

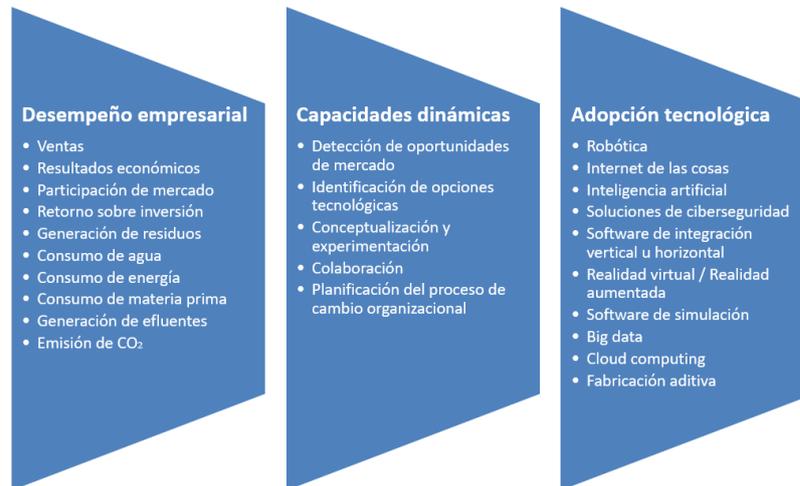
En esta perspectiva, el monitoreo trasciende la medición de insumos o el conteo de proyectos ejecutados. Su foco está en comprender cómo las capacidades se fortalecen o debilitan frente a transiciones tecnológicas, cómo la adopción de herramientas y procesos transforma efectivamente el tejido productivo y de qué manera estos cambios repercuten en la productividad, la sostenibilidad y la competitividad empresarial.

En este marco, la noción de *delta* resulta central. El *delta* no es más que la distancia entre la “Foto 0” —el estado inicial de una empresa o territorio en términos de capacidades dinámicas, adopción tecnológica y desempeño— y la “Foto 1” —el estado alcanzado tras un período de implementación o intervención. Medir este diferencial permite capturar la magnitud del cambio, evidenciar las transformaciones reales y distinguir entre aquellas políticas que solo generan actividad administrativa y aquellas que logran mover efectivamente la aguja del desarrollo productivo⁴.

Este enfoque supera la visión estática de los sistemas tradicionales de evaluación, colocando el énfasis en *dinámicas territoriales* y *sectoriales*, y reconociendo que los procesos de innovación se despliegan en entornos complejos y desiguales. De esta forma, los datos y la evidencia dejan de ser un fin en sí mismos y se convierten en *insumos estratégicos* para rediseñar políticas, alinear instrumentos y reforzar los vínculos entre Estado, academia y sector productivo.

⁴ Si se logra monitorear el crecimiento y las variaciones de los *delta* en capacidades dinámicas y adopción tecnológica, se contribuye directamente a la mejora de la productividad.

Correlación entre desempeño empresarial, capacidades dinámicas y adopción tecnológica



Fuente: Remedi & Arzuaga (2024).

Bajo esta lógica, el monitoreo puede concebirse como una suerte de *marcapasos de la política productiva*: asegura coherencia y ritmo, no limitándose a contabilizar actividades, sino buscando medir transformaciones sostenidas como la *diversificación productiva*, *el aprendizaje colectivo* y *la mejora del desempeño territorial*.

El contraste Montevideo–interior ilustra con claridad este desafío. En la capital, los instrumentos encuentran condiciones endógenas más propicias para generar impacto, mientras que en el norte del país su efectividad se ve limitada por la falta de capital humano especializado, institucionalidad local robusta y redes productivas consolidadas. El reto, entonces, no es la creación de políticas en sí misma, sino su *funcionamiento real en contextos heterogéneos*.

En este marco, las instituciones nacionales cumplen un rol facilitador, pero la clave está en la fortaleza de las *instituciones locales*. Gobiernos departamentales, gremiales empresariales, universidades y centros de investigación son actores centrales para adaptar los lineamientos generales a las particularidades de cada territorio.

Así entendido, el monitoreo deja de ser un mecanismo de control administrativo y pasa a constituirse en una *herramienta estratégica de diálogo y acción*, capaz de orientar políticas, articular actores y sostener procesos de mejora continua.

6. Hoja de ruta para la innovación territorial

Los hallazgos de este informe evidencian avances significativos en la institucionalidad para el apoyo a empresas, sin embargo, provoca la necesaria generación de una reflexión sobre la existencia de puntos de mejora en el modo en que se mide, coordina y orienta la política productiva para la Ciencia, Tecnología e Innovación. La dispersión de instrumentos, la falta de comparabilidad de datos, inexistencia de programas que pongan el foco en construir y fortalecer capacidades territoriales y la ausencia de un enfoque basado en trayectorias empresariales limita la capacidad del Estado de aprender y trabajar a partir de una mirada que ponga el énfasis en generar impacto territorial, medible.

Para superar estas limitaciones, se requiere un giro hacia la evidencia y la coherencia. La eficiencia de las políticas depende de datos sólidos y comparables; el desafío central es construir capacidades dinámicas y sostener trayectorias que reduzcan heterogeneidad y abran espacios de convergencia productiva.

El siguiente paso es claro: consolidar un sistema donde el monitoreo sea integral, las capacidades se construyan con participación real y el presupuesto funcione como señal política de compromiso. Las recomendaciones que siguen constituyen una hoja de ruta inmediata para avanzar hacia una política productiva más coherente, legítima y transformadora.

1. Monitoreo

1. Unificar los indicadores utilizados por los distintos organismos en un marco común de referencia, armonizando definiciones y formatos.
2. Incorporar en todos los programas la desagregación por año, tamaño, ubicación, sector y antigüedad, con criterios unificados.
3. Mantener sistemáticamente la desagregación departamental de los datos, asegurando comparabilidad territorial.
4. Medir procesos de cambio y no solo resultados finales, registrando trayectorias de capacidades y adopción tecnológica.
5. Publicar un tablero en línea único que concentre la información ya disponible en portales dispersos sobre diseño y despliegue de política pública.
6. Consolidar en un informe anual la información hoy publicada por separado, como insumo de diálogo y evaluación.



7. Incorporar evaluaciones ex ante y ex post en cada programa, contrastando expectativas, resultados e impacto alcanzados.
8. Documentar en cada programa las barreras enfrentadas y los cambios en trayectorias empresariales por sector.
9. Revisar y estandarizar criterios de registro de datos entre organismos y gobiernos subnacionales.
10. Incluir dentro de la aprobación de instrumentos de tecnología e innovación un ítem específico de ponderación específico de descentralización territorial.

2. Capacidades

11. Fortalecer los espacios de diálogo liderados por cámaras empresariales, garantizando incidencia del sector privado en la política pública.
12. Rotar las sedes de reuniones de planificación y evaluación entre ministerios, cámaras, universidades e intendencias.
13. Documentar y publicar consultas y aprendizajes del diseño de programas, explicando ajustes de manera transparente de forma anual.
14. Medir la participación efectiva, verificando diversidad y representatividad empresarial provocando procesos de co-construcción y ajustes continuos a partir de desviaciones en la planificación, identificadas por las partes en ámbitos de gobernanza estables en el tiempo.
15. Relevar las capacidades tecnológicas de cada territorio junto con universidades y gobiernos locales y generar hojas de ruta para dar respuesta a las restricciones.
16. Ofrecer programas breves de formación en lectura e incidencia de políticas públicas.
17. Orientar proyectos de extensión e investigación universitaria hacia demandas señaladas por cámaras y gobiernos departamentales.
18. Resumir investigaciones académicas en informes claros y operativos para autoridades y empresarios.
19. Incluir consultas organizadas por cámaras en cada política sectorial, institucionalizando la práctica por medio de ámbitos de diálogo y consenso.
20. Establecer canales digitales simples administrados por cámaras y gobiernos locales para recoger y consolidar propuestas de mejora continua de actores territoriales.

3. Recursos

21. Reorientar recursos hacia trayectorias de capacidades dinámicas, priorizando continuidad sobre dispersión.



22. Transparentar la ejecución presupuestal por sector, ubicación y tipo de empresa, validándola con cámaras y universidades.
23. Consolidar presupuestos plurianuales en programas clave, priorizando procesos que incidan en la mejora de la productividad.
24. Publicar comparaciones entre asignación, ejecución e impacto, mostrando si los recursos se transforman en resultados reales.
25. Atar parte del financiamiento a evidencias de mejora en productividad y capacidades.
26. Co-construir estrategias institucionales con mirada territorial, evitando superposición de instrumentos en un mismo lugar.
27. Definir criterios de convergencia y diversificación junto a cámaras y gobiernos, ajustando planes estratégicos existentes.
28. Establecer metas medibles de impacto presupuestal en desempeño empresarial, con auditorías externas.
29. Comunicar el presupuesto como una señal compartida entre Estado, cámaras y gobiernos locales.
30. Revisar anualmente la asignación de partidas en función de la evidencia generada por centros de investigación.



Referencias

- Arocena, R., & Sutz, J. (2010). Weak knowledge demand in the South: Learning divides and innovation policies. *Science and Public Policy*, 37(8), 571–582.
- Banco Central del Uruguay. (2025). Cuentas Nacionales e Internacionales y Sector Externo. <https://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-Indicadores/Paginas/Tipo-de-cambio-real-efectivo.aspx>.
- Bouwman, H., Nikou, S., & de Reuver, M. (2019). Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs? *Telecommunications Policy*, 43(9), 101828.
- Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social. (2025). Situación actual de la educación universitaria en Uruguay. https://ceres.uy/admin/uploads/slides/archivo_1740497969.pdf.
- Cimoli, M. (2005). Structural heterogeneity, asymmetries and growth in Latin America. *Economía*, 6(1), 37–71.
- Cimoli, M., Dosi, G., & Stiglitz, J. E. (2019). A technology gap interpretation of growth paths in Asia and Latin America. *Research Policy*, 48(1), 125–136.
- Costamagna, P. (2015). Gobernanza y desarrollo territorial: Aportes para la acción colectiva. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 17(2), 32–49.
- Edler, J., & Fagerberg, J. (2017). Innovation policy: What, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), 2–23.
- Instituto Nacional de Estadística. (2025, A). Visualizador del mercado laboral [Base de datos en línea]. <http://www7.ine.gub.uy/Dashboard-%20ML-ECH/MercadoLaboral/>.
- Instituto Nacional de Estadística. (2025, B). Demografía de Empresas. Documento temático. Empresas MPYMES. <https://www5.ine.gub.uy/documents/Estad%C3%ADsticasecon%C3%B3micas/PDF/Demograf%C3%ADa%20de%20Empresas/4%20-%20Empresas%20MPYMES.pdf>.
- Masood, T., & Sonntag, P. (2020). Industry 4.0: Adoption challenges and benefits for SMEs. *Computers in Industry*, 121, 103261.
- Ministerio de Desarrollo Social. (2023). Promedio de ingresos per cápita con valor locativo en pesos corrientes según departamento. Total país. <https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/indicador/promedio-ingresos-per-capita-valor-locativo-pesos-corrientes-segun-departamento-total>.
- Moeuf, A., Pellerin, R., Lamouri, S., Tamayo-Giraldo, S., & Barbaray, R. (2018). The industrial management of SMEs in the era of Industry 4.0. *International Journal of Production Research*, 56(3), 1118–1136.



- Oddone París, G. (2008). Instituciones y política en el declive económico de Uruguay durante el siglo XX. *Revista de Historia Económica. Journal of Iberian and Latin American Economic History*. Año XXVI. Primavera 2008. N° 1: 45-82
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). *Main science and technology indicators*. OECD Publishing.
- Protogerou, A., Caloghirou, Y., & Lioukas, S. (2012). Dynamic capabilities and their indirect impact on firm performance. *Industrial and Corporate Change*, 21(3), 615–647.
- Remedi, N., & Arzuaga, M. (2024). Capacidades dinámicas, adopción tecnológica y desempeño empresarial en pymes industriales de Uruguay. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 512–534.
- Rodríguez-Miranda, A. (2015). Dinámicas sectoriales y desarrollo territorial en economías locales interiores. El caso de Rivera en Uruguay. *Economía, sociedad y territorio*, 15(47), 217-250.
- Silva, E. S. (2020). El espacio fronterizo argentino-uruguayo. De la cohesión socioeconómica a la desarticulación regional (1650-1990). *Boletín Geográfico*, 42(2), 13-32.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Uruguay XXI. (Junio, 2025). Exportaciones de bienes por departamento. <https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/centro-informacion/articulo/exportaciones-de-bienes-por-departamento/>.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203.