Laboratorio de
Políticas Públicas para el
Desarrollo Equitativo

Diagnóstico de Crecimiento para Tucumán

Análisis e identificación de las restricciones más importantes para el crecimiento de Tucumán.

Documentos de Trabajo

www.lapde.unt.edu.ar

Alejandro M. Danon

Abril Saracho

Eugenia Formoso

Giuliano Zanellato

diciembre 2023

Cita sugerida: Danon, A., Formoso, E., Saracho, A., Zanellato, G.(2023). Diagnóstico de Crecimiento para Tucumán. Documentos de trabajo del LAPDE, Universidad Nacional de Tucumán.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Diagnóstico de Crecimiento para Tucumán

Alejandro M. Danon
ale.m.danon@gmail.com

Abril Saracho
abrilsaracho109@gmail.com

Eugenia Formoso
formoso.euge@gmail.com

Giuliano Zanellato
giulianozanellato@hotmail.com

LAPDE (UNT)

7 de diciembre de 2023

Laboratorio de
Políticas Públicas para el
Desarrollo Equitativo

Overview

Motivación y objetivo

Metodología

Diagnóstico

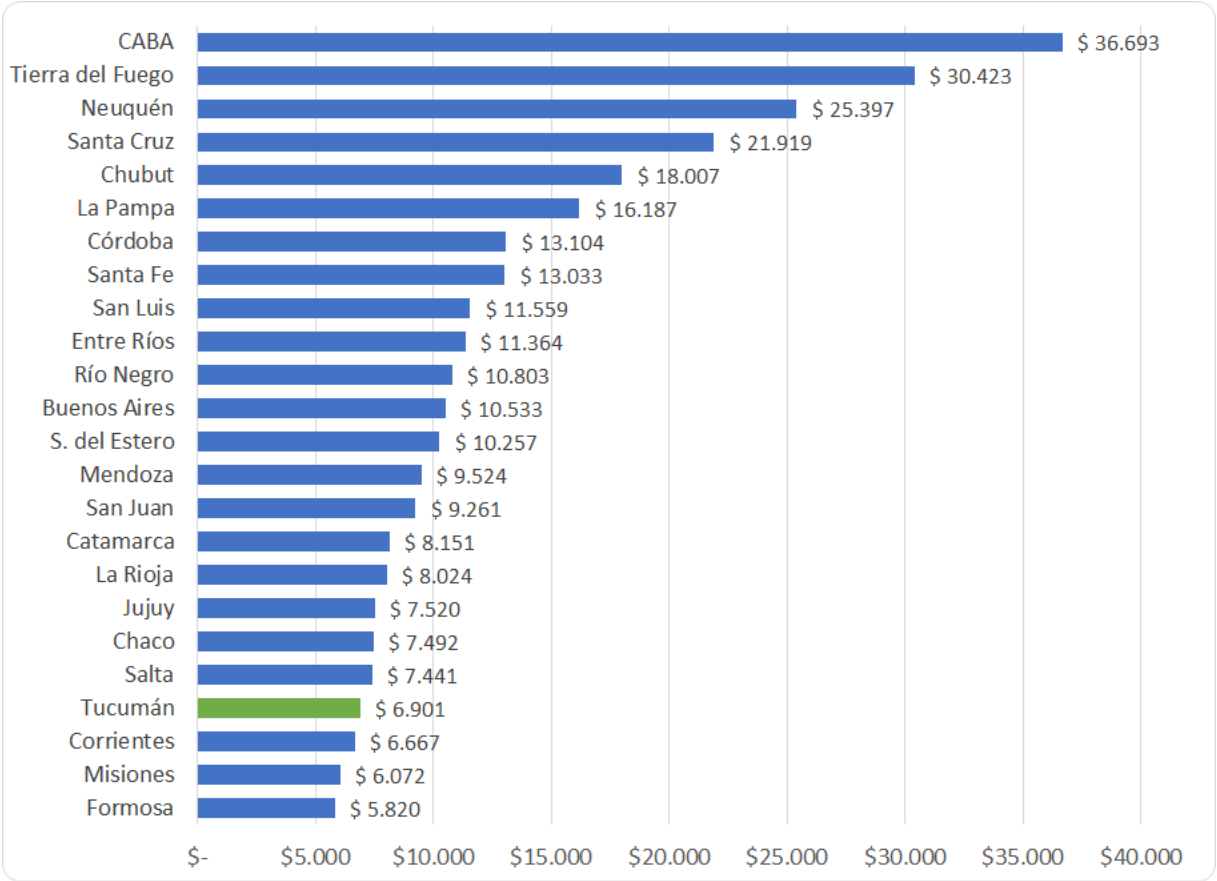
Conclusiones

Motivación y objetivo

Motivación I: Problemas de crecimiento

- Tucumán cuenta con el cuarto Valor Agregado Bruto p.c. más bajo de Argentina.

VAB p.c. provincial (2021, $ constantes 2004)

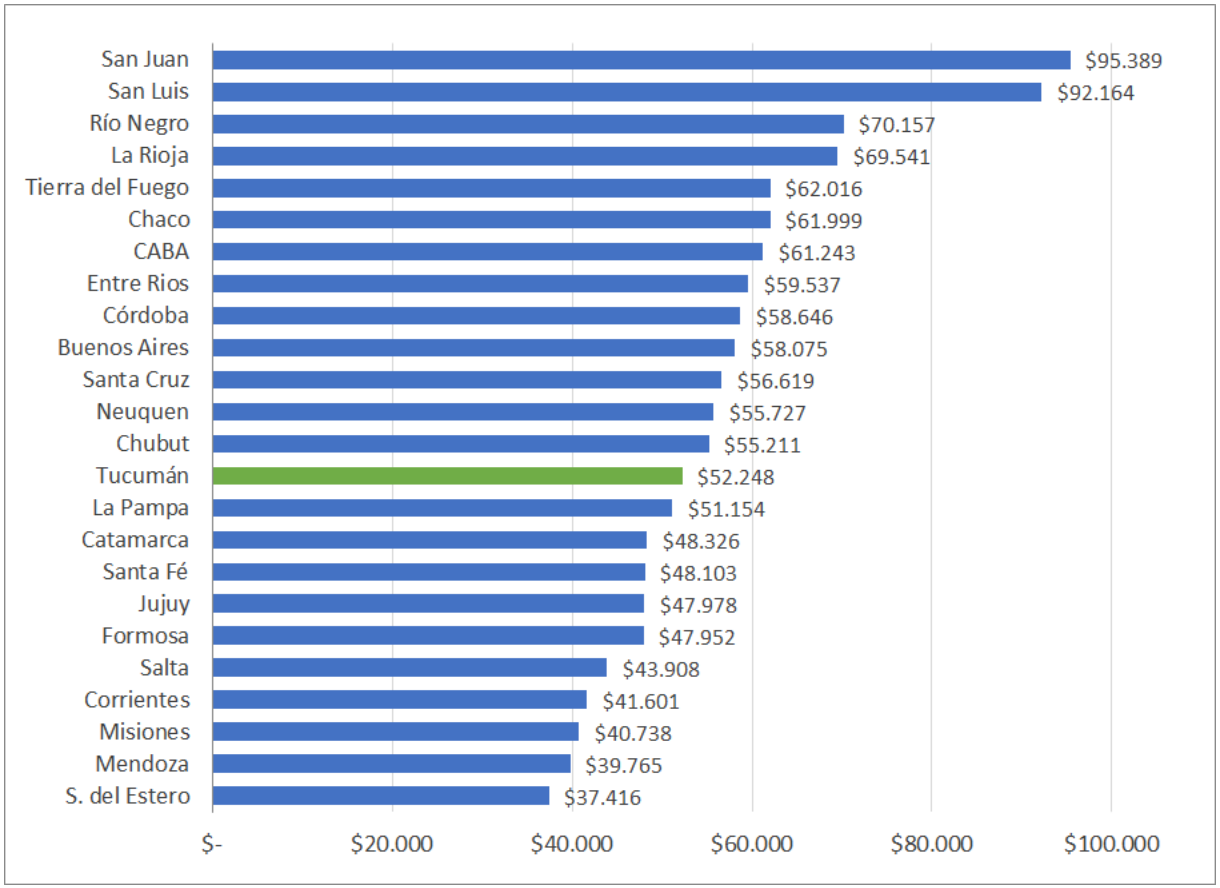


Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL e INDEC.

Motivación II: Se extiende a otros indicadores económicos

- Esto se extiende a otros indicadores de ingreso

Ingreso total familiar per cápita de 2022 ($ corrientes)

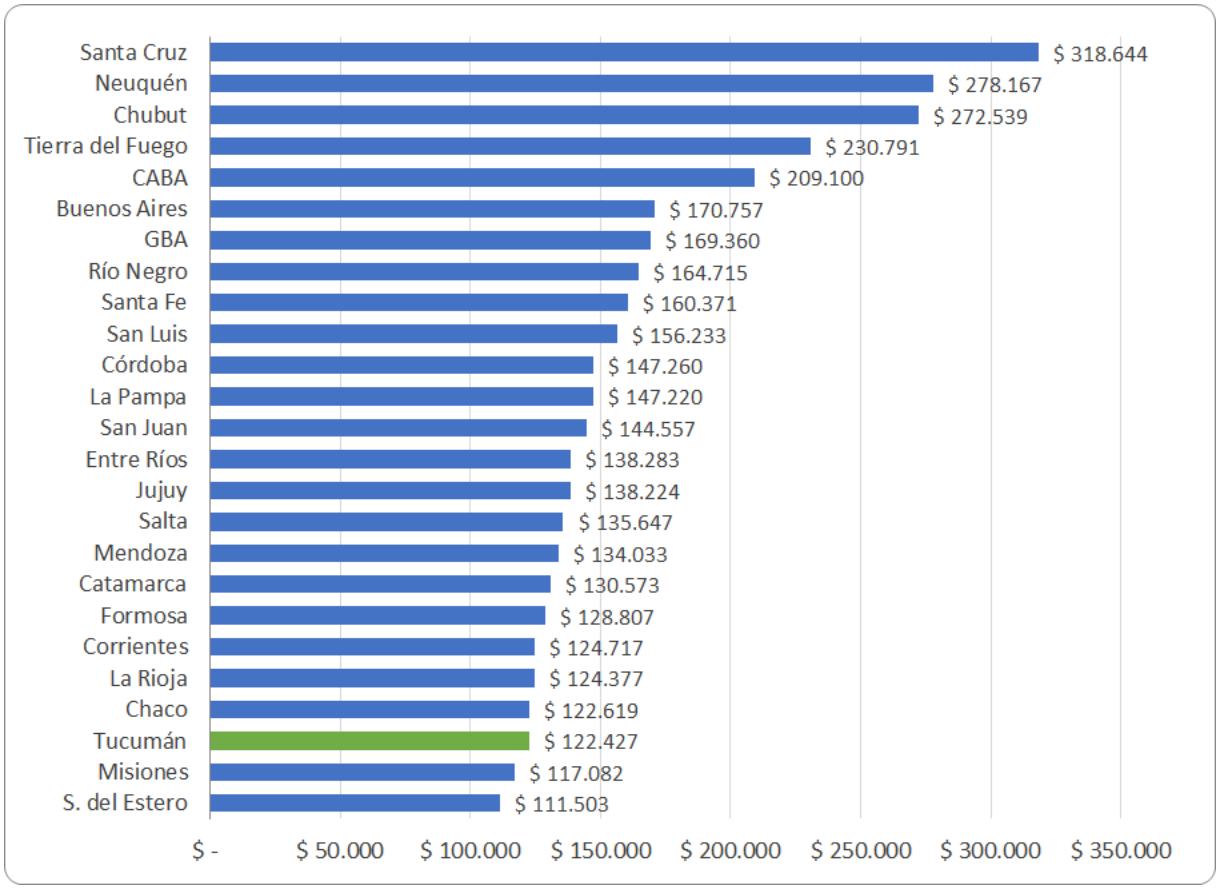


Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Permanente de Hogares - INDEC.

Motivación II: Se extiende a otros indicadores económicos

- Tucuman tiene el tercer salario privado registrado más bajo de Argentina.

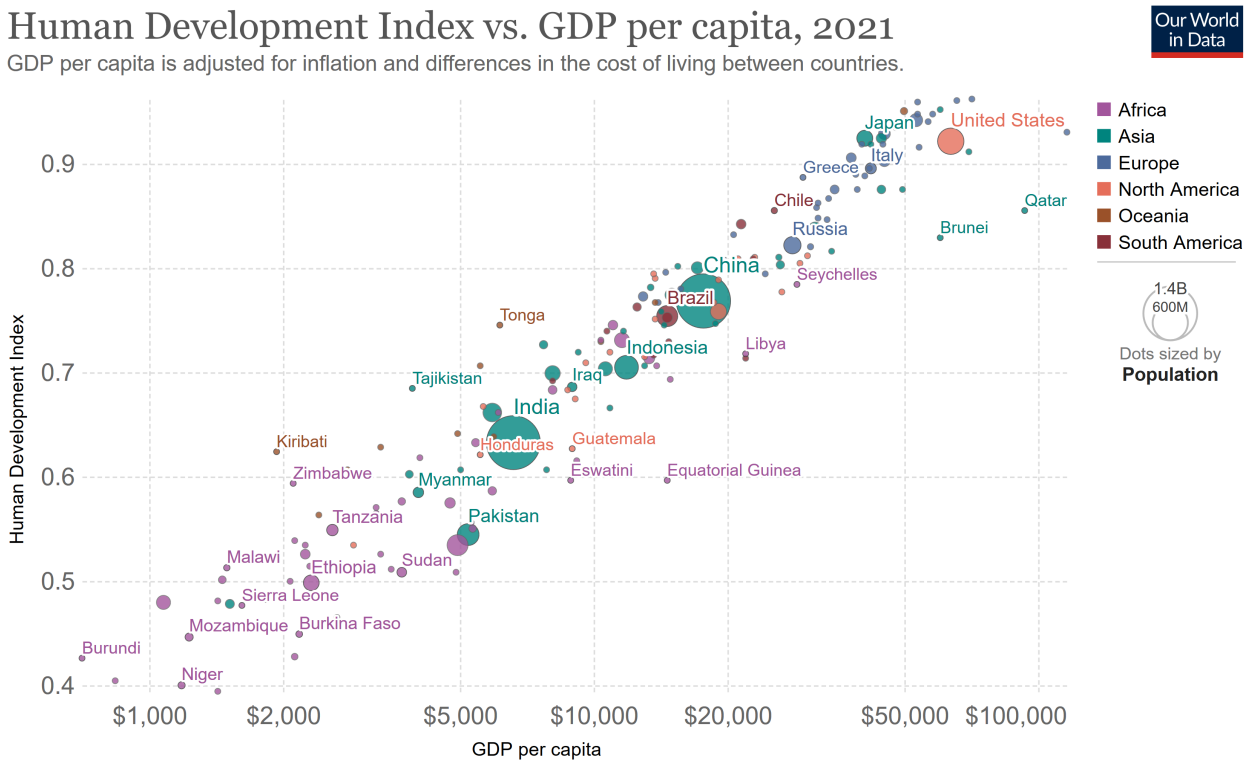
Salario registrado en el sector privado
(2022, $ corrientes)



Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

Motivación III: El crecimiento económico importa

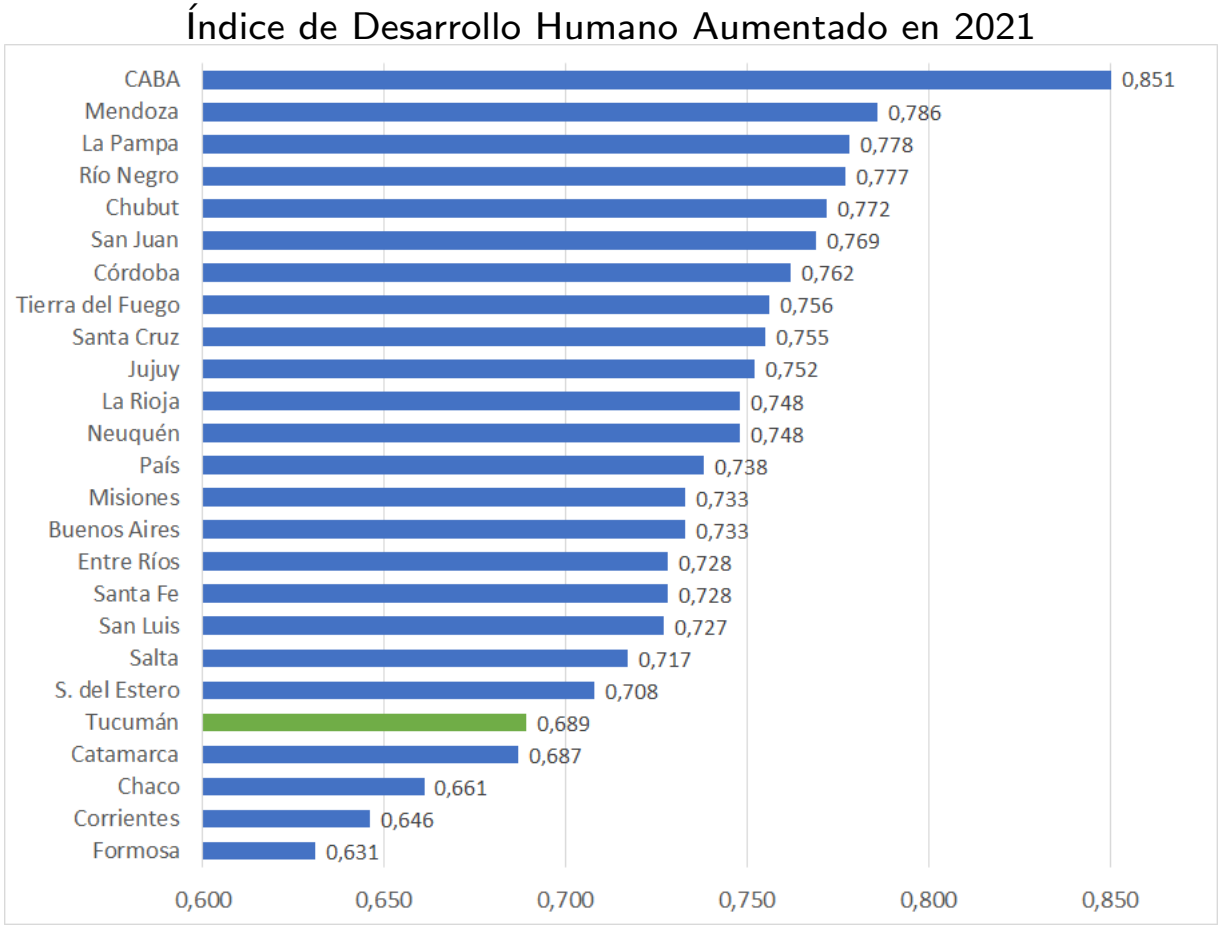
- Por supuesto, el desarrollo es un concepto amplio, implica el incremento de las oportunidades y capacidades de las personas.
- Lo cual conlleva otros indicadores además del PBG p.c. y los salarios.
- Nótese que es difícil cuestionar la relación entre el crecimiento económico y el desarrollo



Source: UNDP, Human Development Report (2021-22), Data compiled from multiple sources by World Bank
Note: GDP per capita is expressed in international-$[1] at 2017 prices.

Motivación III: El crecimiento económico importa

- Tucumán tiene el 5° IDH más bajo de Argentina.

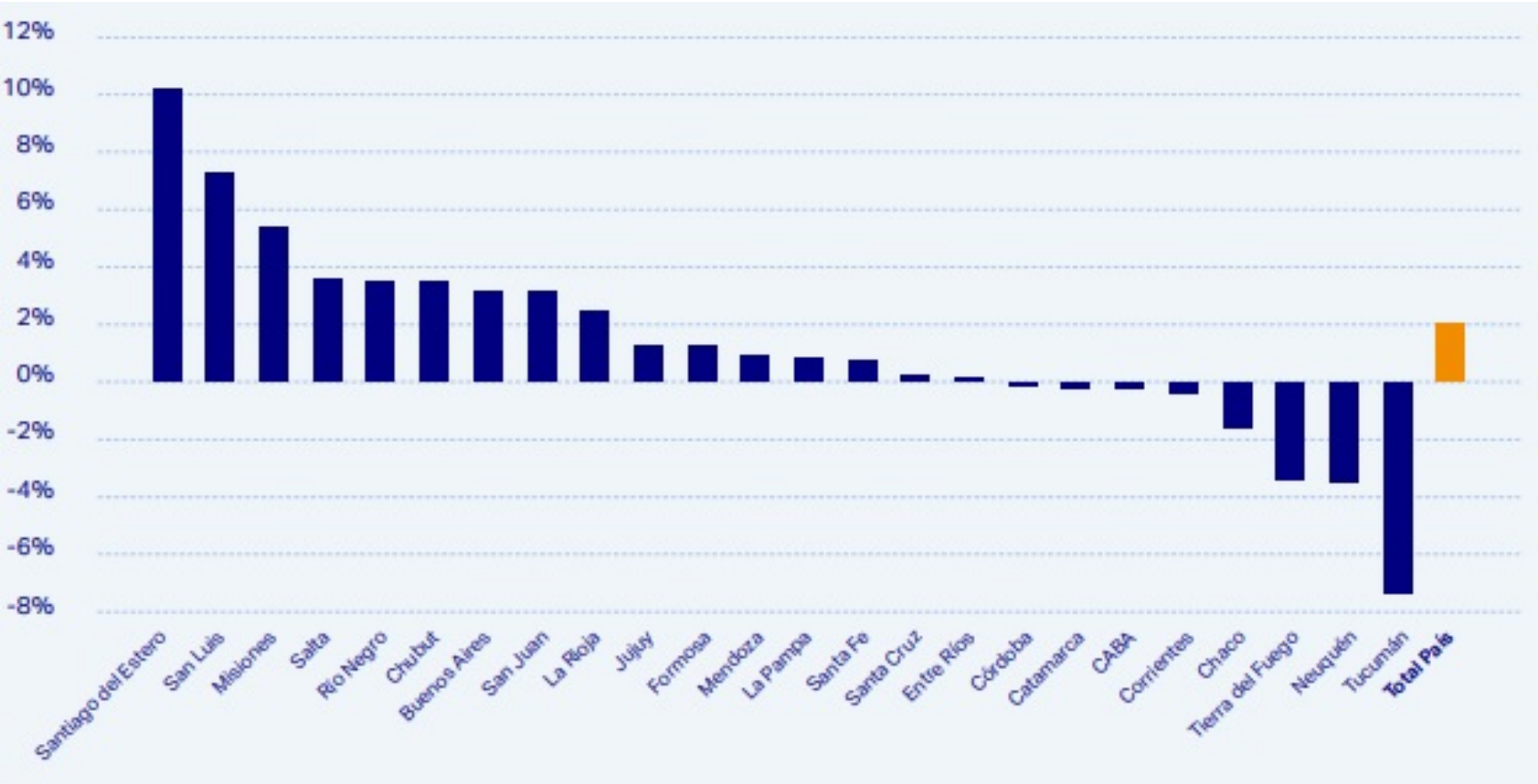


Fuente: PNUD.

Motivación III: El crecimiento económico importa

- Es la provincia con la mayor caída en el IDH ampliado en los últimos 5 años.

Variación porcentual IDH aumentado (2016 - 2021)

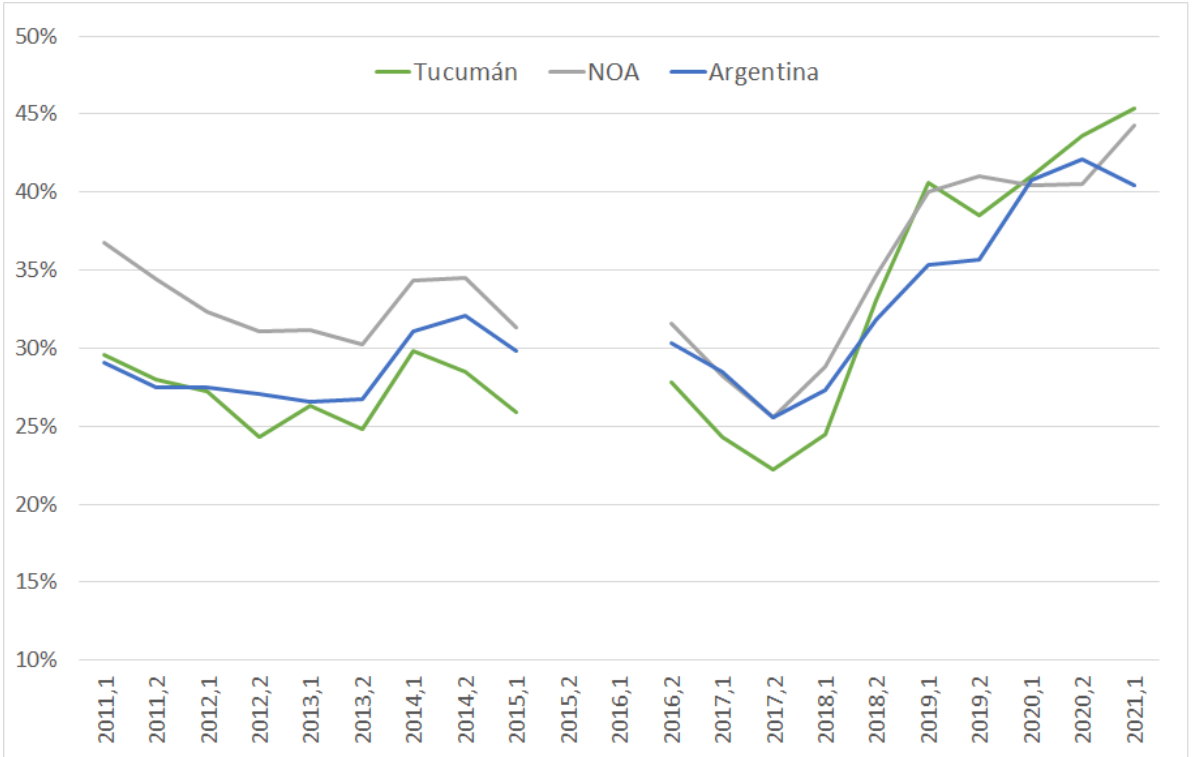


Fuente: PNUD.

Motivación III: El crecimiento económico importa

- Su tasa de pobreza aumentó desde valores muy por debajo del promedio NOA hasta superarlo.

Tasa de pobreza para Tucumán, NOA y Argentina (2011-2021)



Fuente: LAPDE UNT.

Objetivo

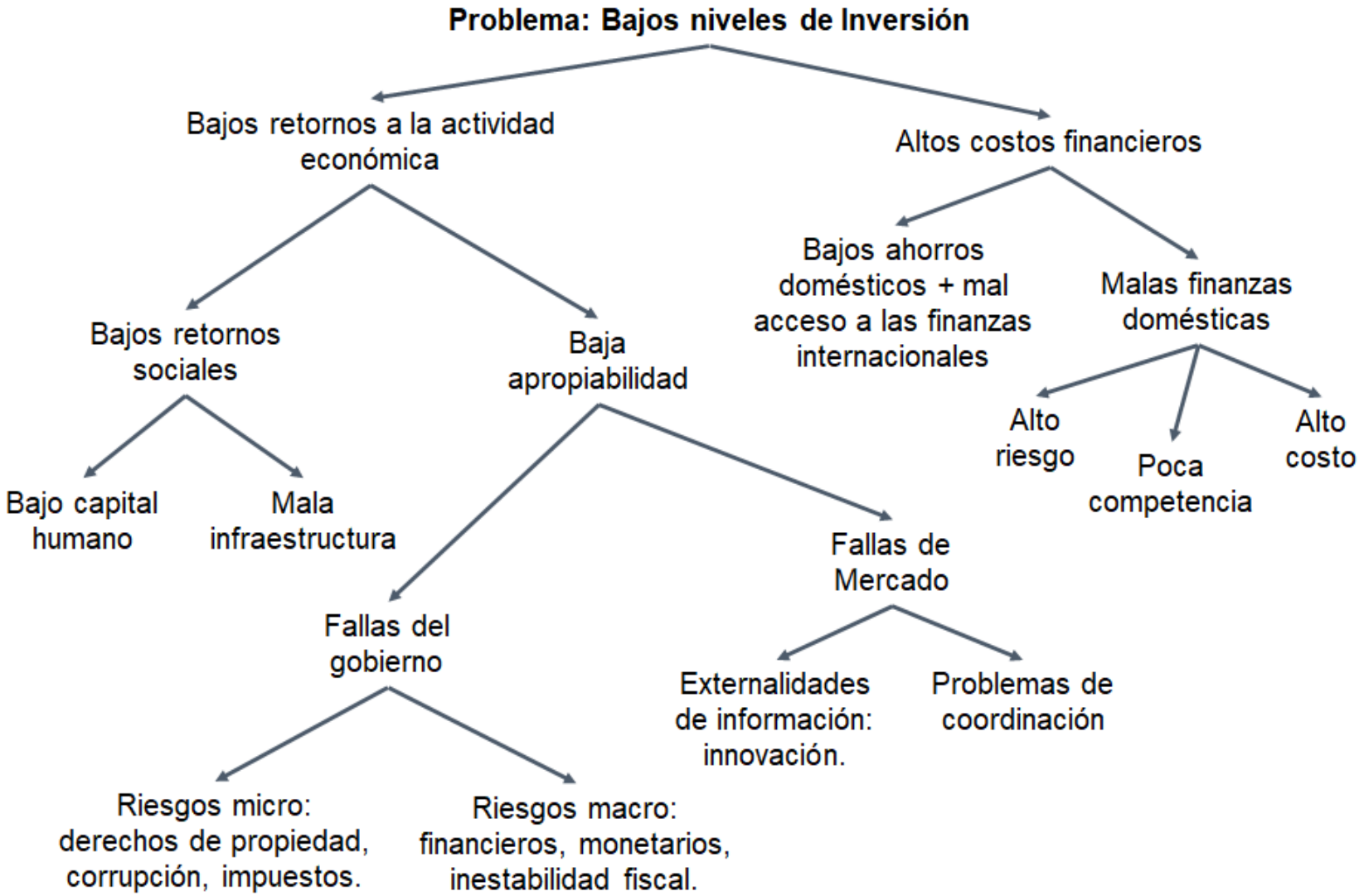
- **Es por esto que nuestro objetivo será identificar las restricciones más importantes para el crecimiento de Tucumán.**
- Los problemas pueden diferir en el tiempo y entre países o regiones, y consecuentemente también diferirán las políticas necesarias.
- El desafío radica en identificar aquella restricción que proporciona el mayor efecto para nuestra economía.
- Esto permite fijar prioridades en el diseño y ejecución de políticas

Metodología

Diagnóstico de crecimiento

¿Cómo ubicamos las distorsiones de mayor impacto potencial para el crecimiento de nuestra economía?

- Hausmann, Klinger y Wagner (2008) parten de los determinantes directos del crecimiento y la inversión
- Desarrollan un árbol de decisiones para identificar las restricciones
- El árbol comienza con el análisis de los usuales "sospechosos" detrás del bajo crecimiento en la economía:
  1. Existen oportunidades rentables de inversión, pero financiamiento escaso o costoso.
  2. El financiamiento no es problema, pero la tasa de retorno de la inversión es baja.
- Los siguientes nodos destacan las posibles explicaciones de por qué podrían darse estas dos situaciones.
- Cada razón por la que una economía no crece, genera síntomas distintivos.
- El investigador debe proponer un síndrome de cada restricción, los indicadores a analizar y pruebas que ayudan a discriminar si son efectivamente limitantes para la economía.



Fuente: Hausmann, Rodrik y Velasco (2005).

Matriz de testeo de hipótesis

Nodos del árbol de decisión	Diagnóstico Diferencial	Síndromes				Test de Hipótesis	
		Síndrome 1	Síndrome 2	Síndrome 3	Síndrome 4	Precio sombra de las restricciones	Comportamiento de los agentes en relación a la restricción
Altos costos financieros	Bajos ahorros domésticos + mal acceso a las finanzas internacionales	Bajos niveles de depósitos/PBG.	Bajos niveles de créditos/PBG	Incertidumbre en política monetaria		Tasa de Interés. Porcentaje de empresas que recibieron créditos	Dolarización de la economía. Préstamos ilegales a tasas por encima de las bancarias. Uso de la inflación de contratos indexada
Baja apropiabilidad	Fallas de mercado	Fallas en el descubrimiento de nuevas actividades (Diversificación)	Fallas de coordinación			Índice de cercanía y complejidad económica. Opportunity value y Opportunity gain	Esfuerzos para que los grupos industriales compartan los costos en estudios de factibilidad para nuevos sectores y mercados
	Fallas de gobierno	Alta presión fiscal	Baja calidad institucional	Baja calidad regulatoria	Bajos niveles de seguridad	Índice de inflación. Riesgo del mercado laboral. Markups altos	Uso constante de efectivo para los negocios. Altas tasas de informalidad laboral
Bajos retornos sociales	Bajo capital humano	Baja cantidad de años promedio de educación	Baja calidad en la educación	Fuertes regulaciones en el mercado laboral		Retornos a la educación	Altas tasas de informalidad o de desempleo
	Mala infraestructura	Mala infraestructura vial	Carencia de servicios básicos	Mala infraestructura eléctrica		Costo de flete para transporte de carga a principales mercados	Negocios invirtiendo en sus propios generadores, o en rutas/calles

Fuente: Laham y Rodriguez (2018)

Antedecentes

- Esta metodología fue utilizada por múltiples autores para analizar a nivel nacional y local.

Autor/es	Región	Principales limitante
B. Kingler, et al.	Tanzania. (2023)	Infraestructura: fallos en disponibilidad y calidad del suministro de electricidad.
	Sector manufacturero	Fallos de gobierno: alta presión fiscal y grandes mercados informales. Alto costo de financiación.
R. Hausmann, et al.	Loreto, Perú. (2022)	Capital humano: escasez de trabajadores calificados, baja prima a la educación postsecundaria y gran emigración. Fallas de información y coordinación: alto número de patentes que no logran aprovechar la producción a gran escala.
R. Hausmann, et al.	Buens Aires. (2022)	Dependencia de la demanda interna. Sistema tributario y laborales desfavorables para el desarrollo de la industria exportadora, comparado con sus pares regionales e internacionales.
F. Días Lanchas	Líbano. (2022)	Fallos de gobierno: corrupción. Bajo retorno social: guerra, refugiados y migración. Alto costo de financiación.
R. Hausmann, L. Espinoza, M. Santos	Chiapas, México. (2016)	Bajos niveles de sofisticación de sus actividades productivas hace difícil la adquisición de nuevas capacidades.
F. Correa Mautz	Cuba. (2014)	Acceso al financiamiento: alto costo y poca disponibilidad. Baja apropiabilidad derivada de insuficiencias institucionales.
L. Castro, R. Rozemberg, E. Lotitto.	CABA, Argentina. (2014)	Capital Humano: Deficiencias en la calificación del empleo. Vinculación entre el sistema educativo y requerimientos empresariales.
R. Hausmann, B. Klinger.	Perú. (2008)	Problemas en diversificar la matriz productiva y generar nuevos productos exportables. Limitada capacidad del gobierno en brindar infraestructura.
R. Hausmann	Brasil. (2008)	Acceso al financiamiento: Insuficiente oferta de ahorro. Acceso inestable al ahorro internacional.
R. Hausmann, B. Klinger	Paraguay. (2007)	Baja provisión de infraestructura y falta de apropiabilidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de Laham y Rodriguez (2018)

Diagnóstico

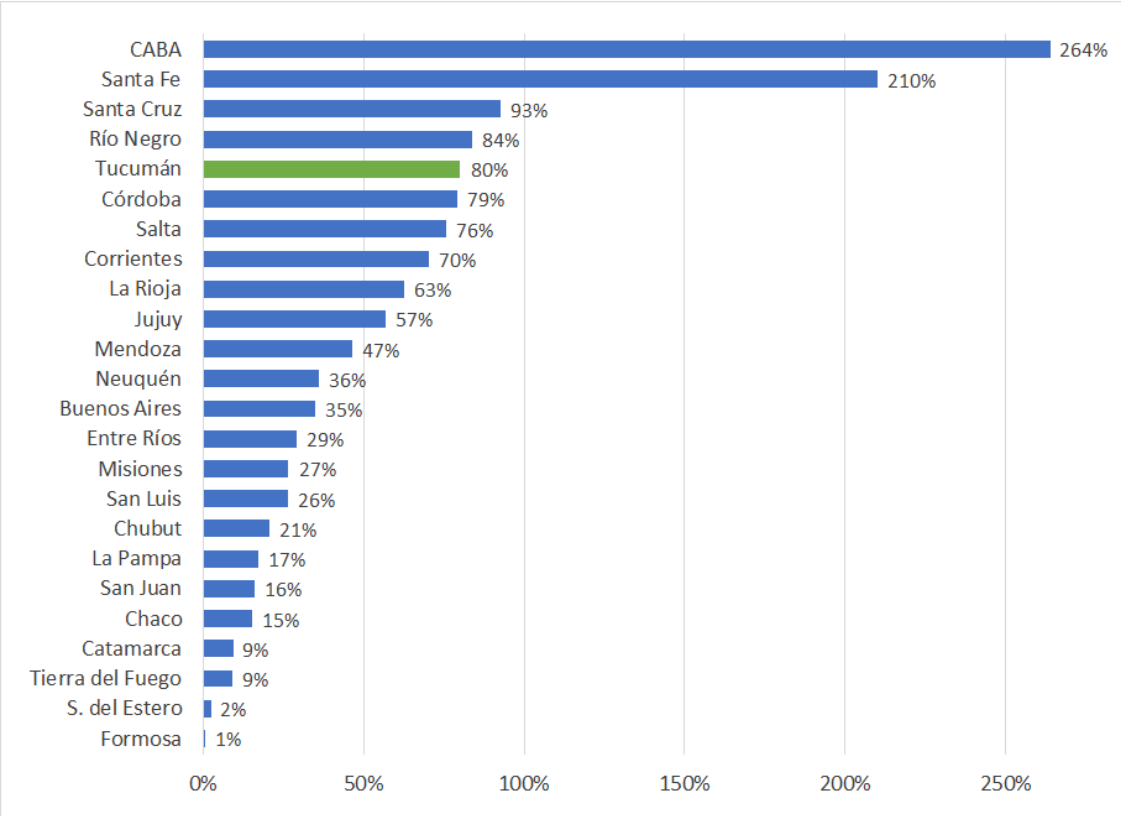
Acceso al financiamiento

- ¿Existe una restricción en el acceso al financiamiento?
- Dificultades en el acceso al crédito crean una cota al crecimiento potencial de una economía Tsiddon (1992) y Deininger y Squire (1998).

Acceso a financiamiento I

- Tucumán se ubica en los primeros puestos en la relación entre préstamos y VAB.

Ratio préstamos efectivos otorgados a la actividad económica a VAB (2021)

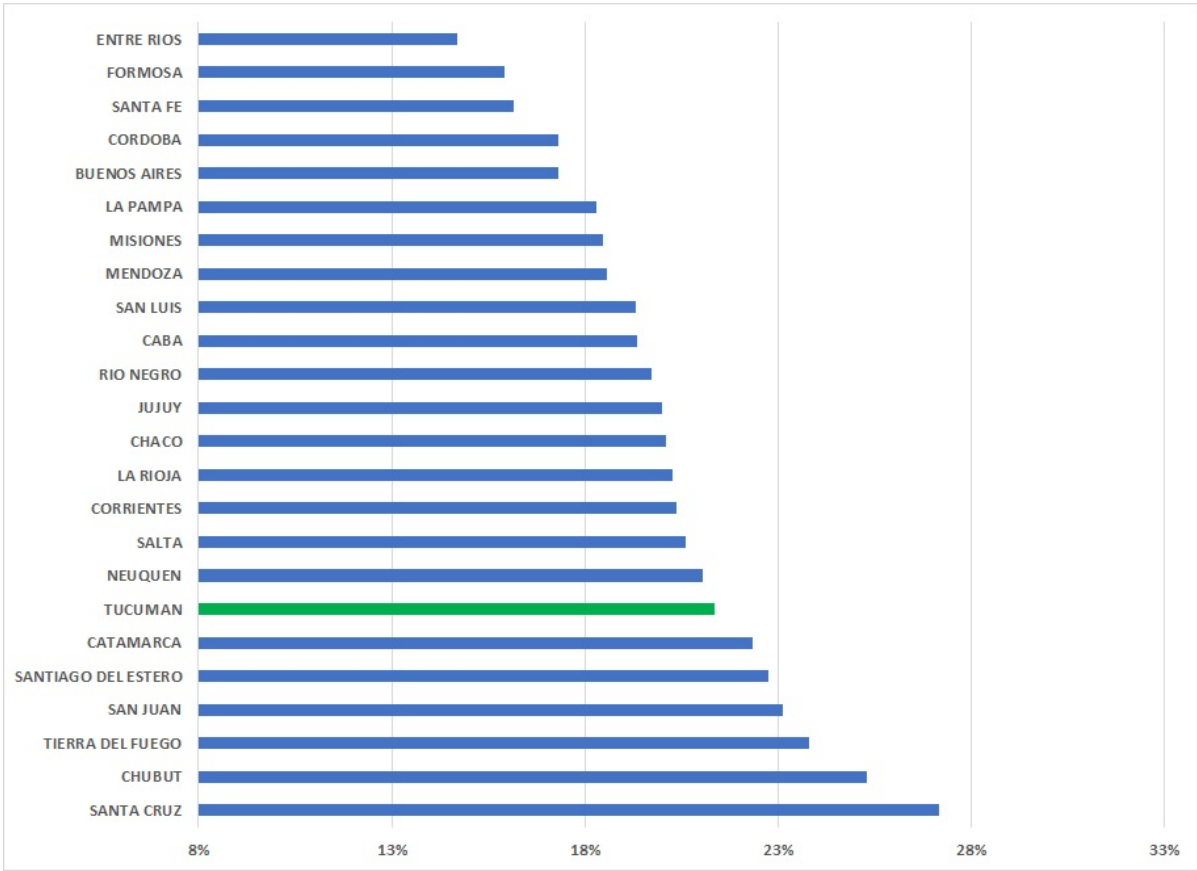


Fuente: Elaboración propia en base a datos de BCRA y CEPAL. Participación en los préstamos$_i$ $= \frac{\text{Préstamos}_i / \text{Total de préstamos}}{\text{VAB}_i / \text{VAB total}}$

Acceso a financiamiento II

- Tucumán es la 7° provincia con mayor proporcion de empresas con deuda activa en el Sistema Financierto

Proporción de empresas con deuda activa (2019)

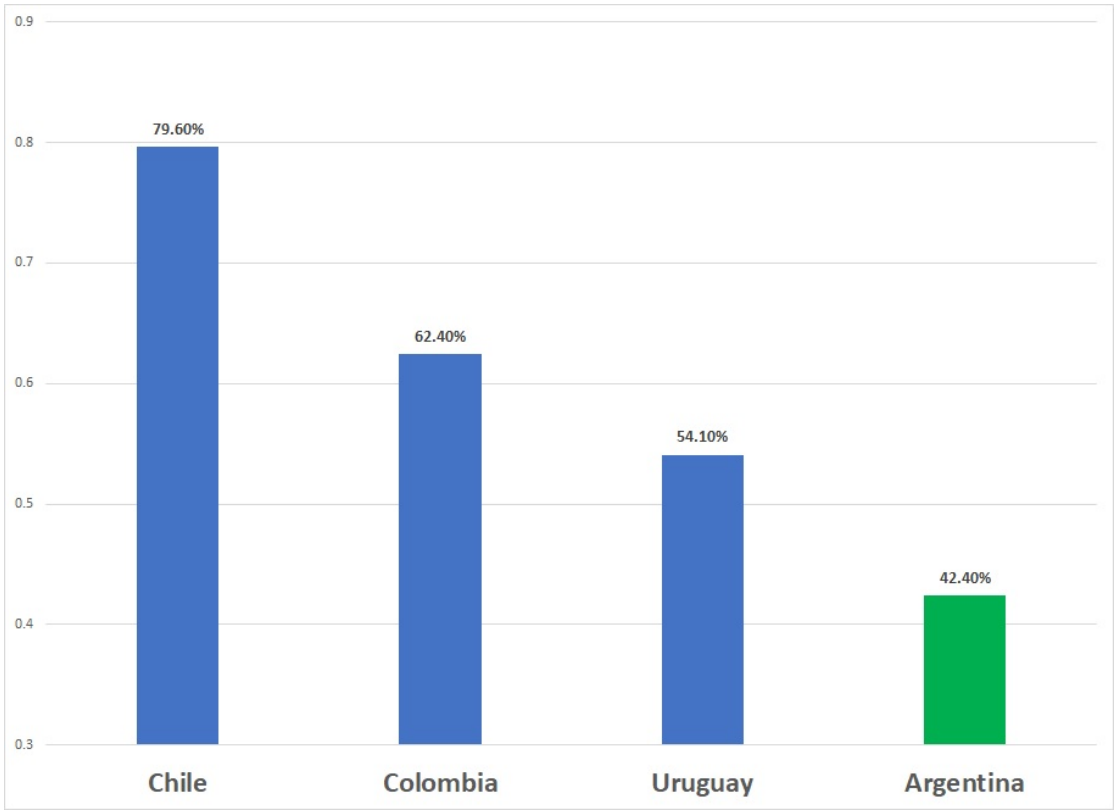


Fuente: Elaboración propia en base a datos de CENDEU.

Acceso a financiamiento: *Caveat* Argentina

- Argentina si tiene un problema en su mercado financiero
- Simplemente Tucumán no sobresale en este aspecto
- Esto pareciera indicar que el acceso al financiamiento no resulta una restricción local vinculante.

Porcentaje de empresas con líneas de crédito activas



Fuente: World Bank Surveys.
Los datos corresponden a la última ronda de encuestas del Banco Mundial realizada en cada país.

Retornos sociales I: Capital Humano

- El rol del capital humano ha sido ampliamente abordado por la literatura

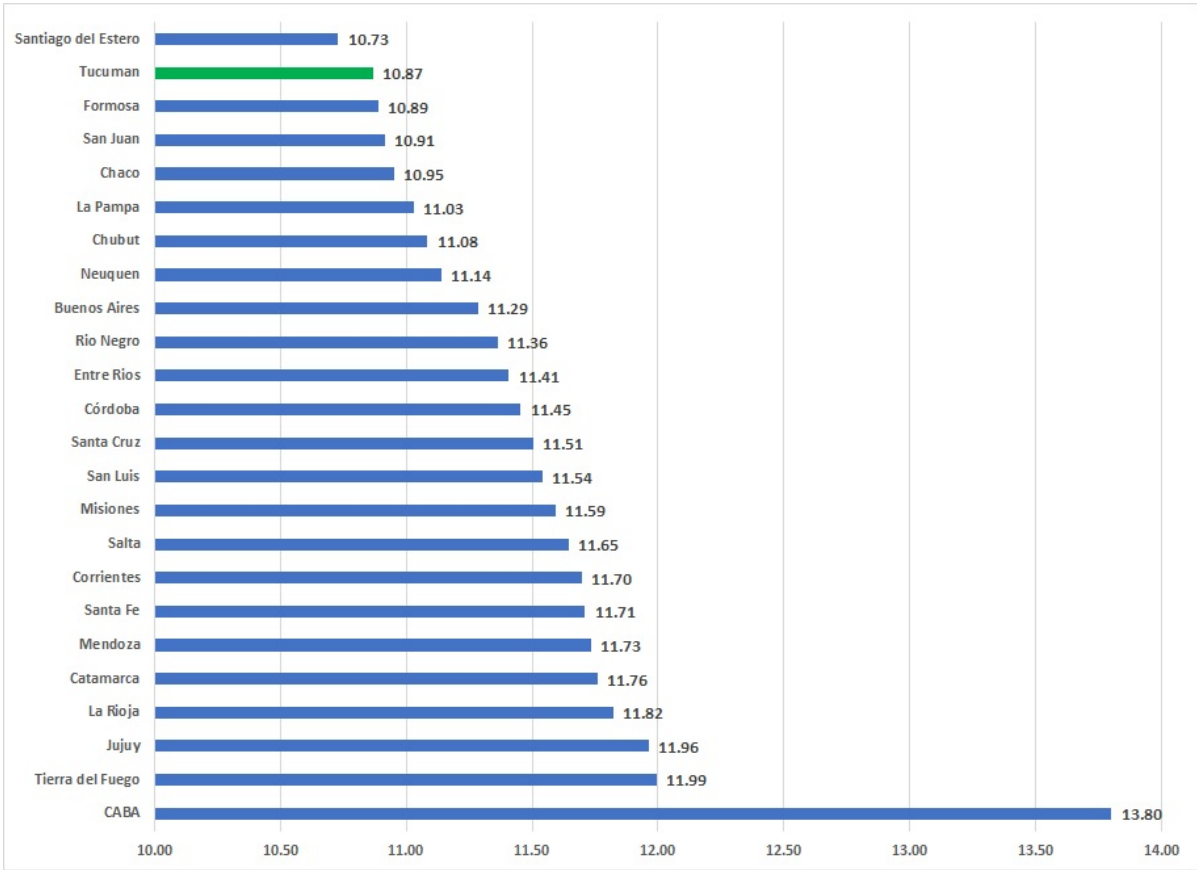
- La cantidad y calidad de la educación de la población tienen un fuerte efecto en el crecimiento (Hanushek y Woessmann 2012) y en el nivel de inversión en capital (Lucas 1990) de una economía, que a su vez también afecta el nivel crecimiento de la misma.

- El bajo capital humano reduce la productividad del capital y, por lo tanto, la rentabilidad.
- Esta es una de las razones por la cual el capital no fluye de países (regiones) más desarrolladas a sus contrapartes con menor desarrollo (Lucas 1990).

Retornos sociales I: Capital Humano

- Tucumán tiene el 2° menor promedio de años de educación en su fuerza laboral.

Años de educación promedio de la fuerza laboral (2022)

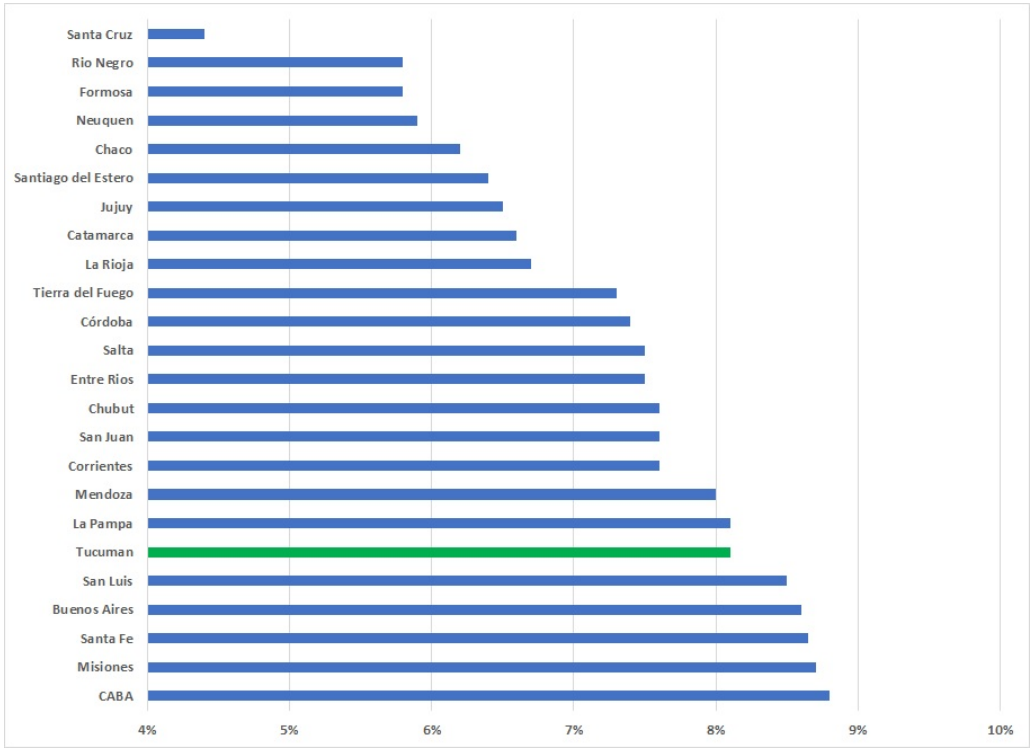


Fuente: Elaboración propia en base a EPH.
Años de educación promedio de la población entre 25 y 64 años.

Retornos sociales I: Capital Humano

- De sospechoso a culpable.
- A pesar de esto, los retornos a la educación no señalan como si esto fuese el principal problema de la provincia.

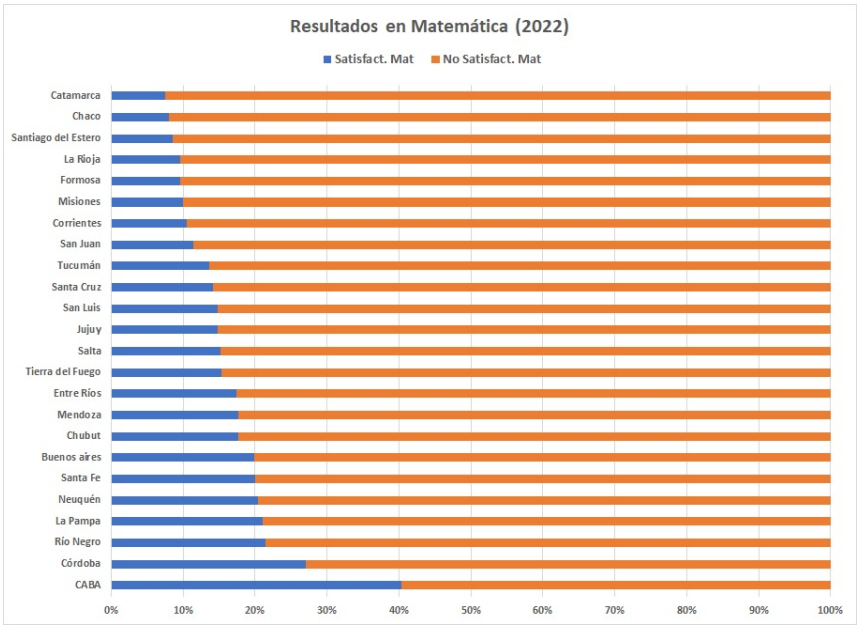
Cambio promedio en el salario ante un aumento de un año de educación (2022)

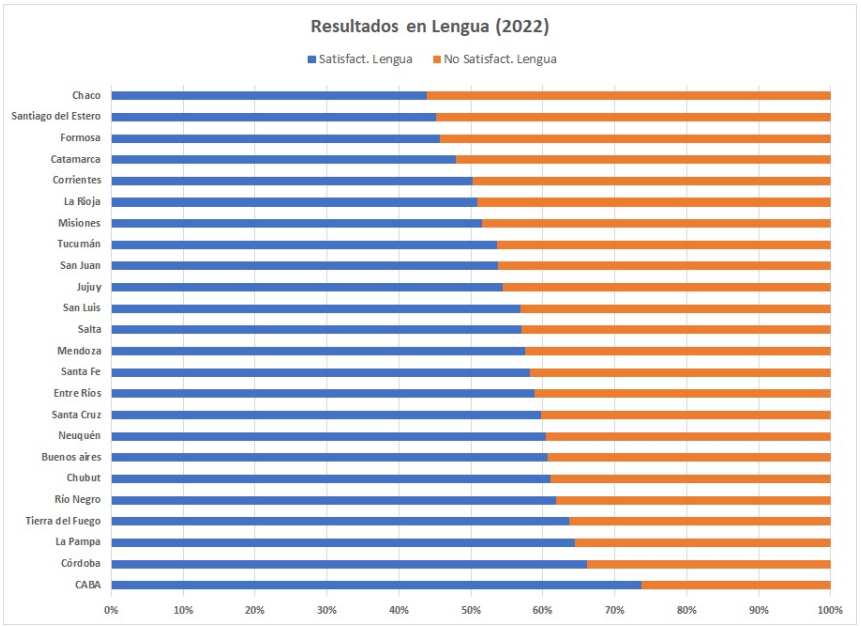


Fuente: Elaboración propia en base a EPH.
Coeficientes provenientes de una ecuación de Mincer estimada para cada provincia.

Retornos sociales I: Capital Humano

- No solo importan los años de educación, sino también los conocimientos y habilidades que realmente adquieren los trabajadores (Hanushek y Woessmann 2012).





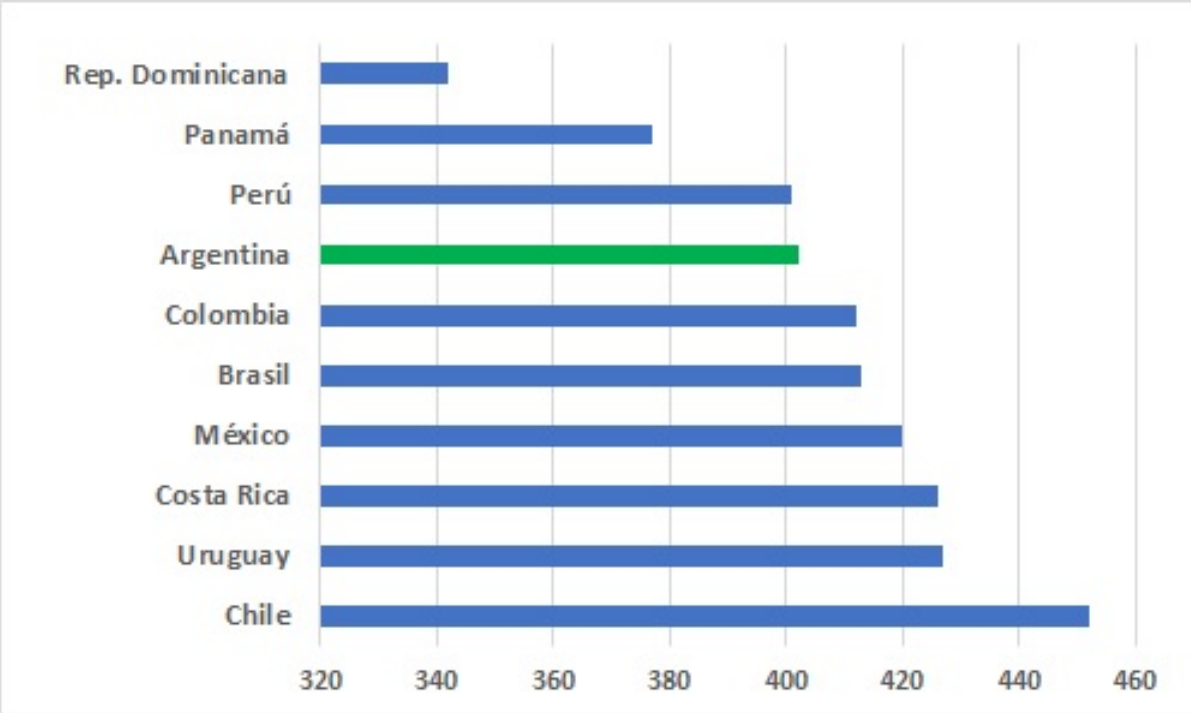
Fuente: Elaboración propia en base a APRENDER (2022).

- Tucumán ha perdido el liderazgo en materia educativa, incluso en la región NOA.
- Caveat: Atención, Argentinaademás ha perdido el iderazgo en calidad educativa en América Latina.

Retornos sociales I: Capital Humano (Caveat Argentina)

- Tucumán se encuentra en una posición relativamente baja en un ítem en el que los resultados del país han sido endebles.

Resultados exámenes PISA (2018)



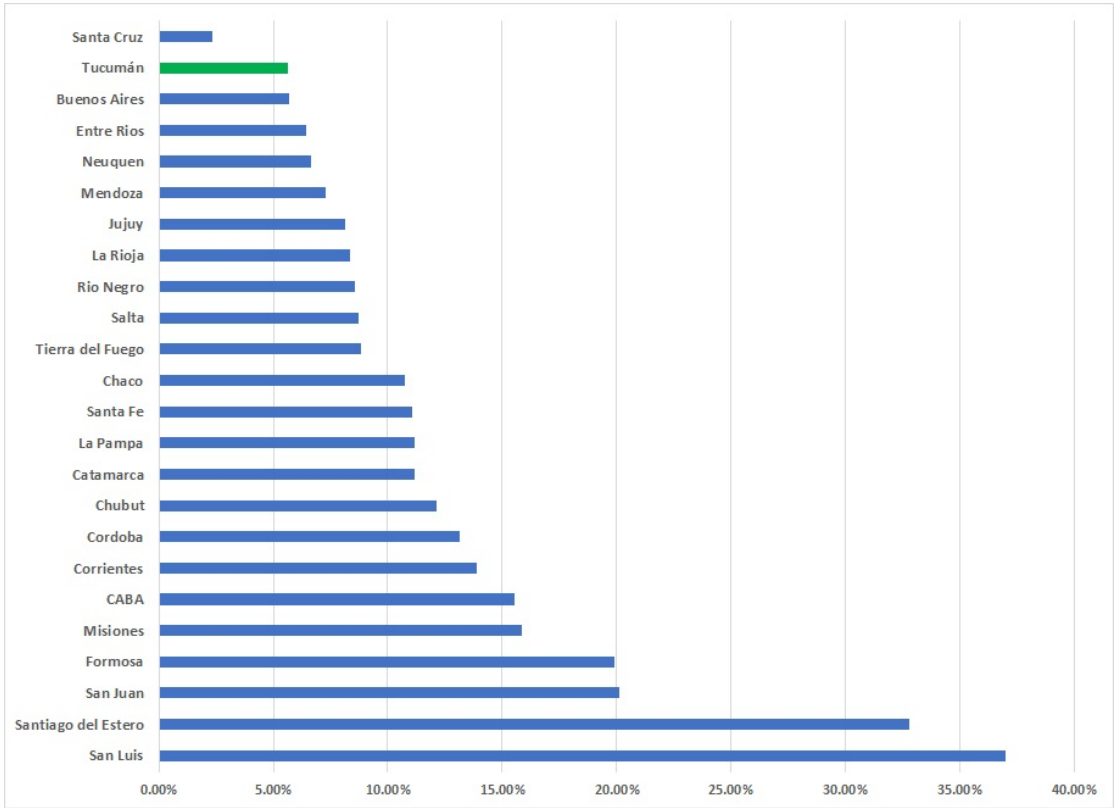
Fuente: Elaboración propia en base a OECD.

Las pruebas PISA evalúan los conocimientos en lenguas, matemáticas y ciencias de alumnos de 15 años.

Retornos sociales II: Infraestructura

- La infraestructura es esencial, tanto para los insumos como para el output de un proyecto productivo: energía, gas, agua, transporte. tratamiento de efluentes.
- Tucumán es la segunda provincia con menor proporción de Gasto Público destinado a Infraestructura.

Proporción gasto en infraestructura sobre presupuesto total provincial (promedio 2016-2022)

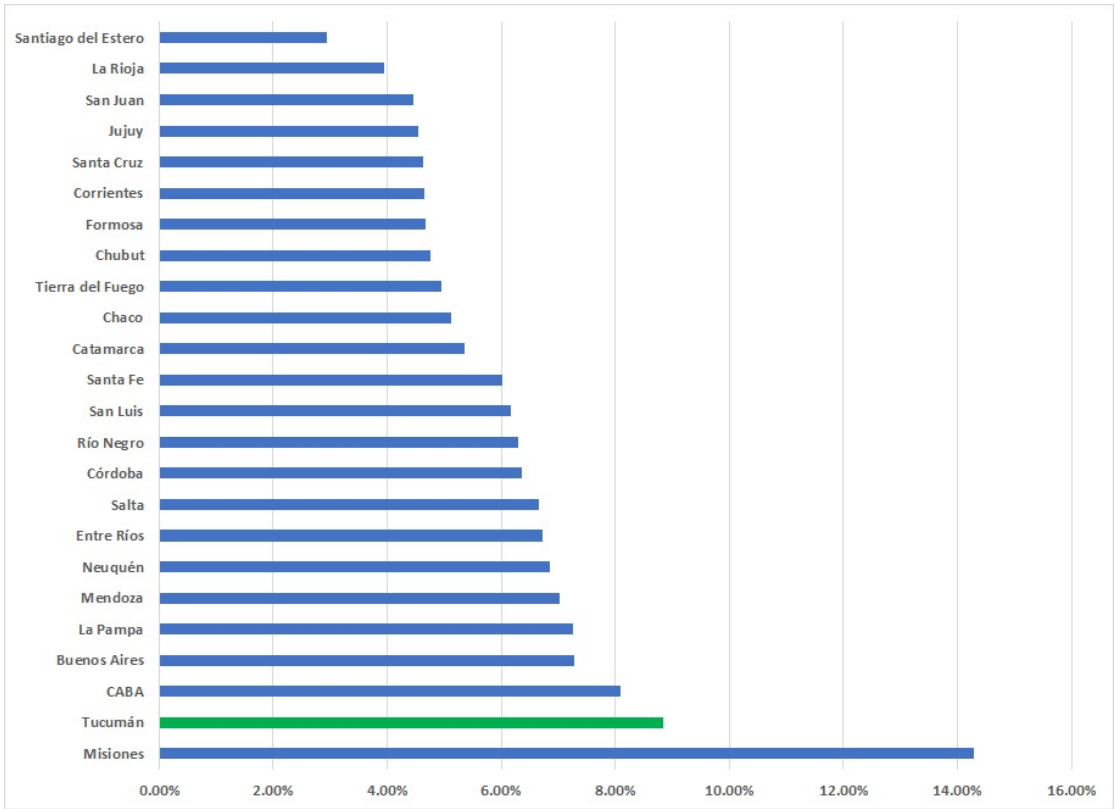


Fuente: Fundación IPEC Tucumán.

Retornos privados I: Presión fiscal

- El retorno privado es el que observa el empresario/inversor.
- Tucumán cuenta con la segunda presión fiscal más altas a nivel subnacional, y se encuentra muy por encima de provincias de la región.

Presión fiscal efectiva (Recaudación/VAB, 2021)

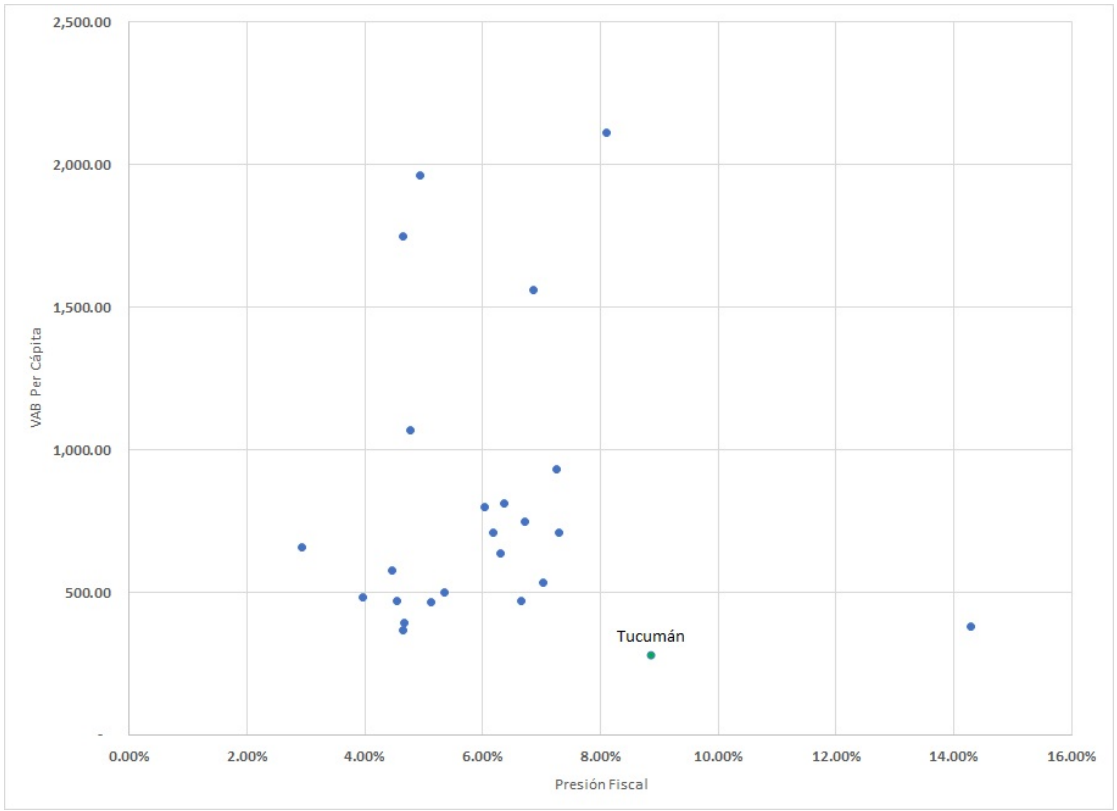


Fuente: Elaboración propia en base a DNAP (Ministerio de Economía de la Nación).

Retornos privados I: Presión fiscal

- Relativizada a su nivel de desarrollo (expresado como el VAB per cápita) la presión fiscal de Tucumán resulta aún mayor.

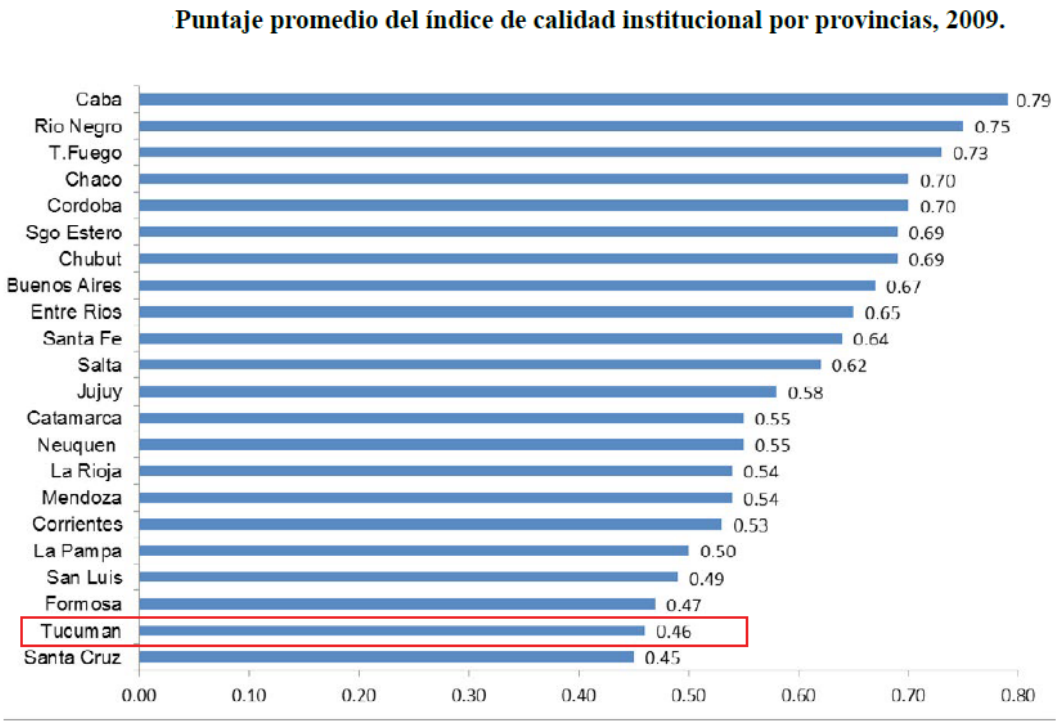
VAB per cápita y presión fiscal (2021)



Fuente: Elaboración propia en base a DNAP (Ministerio de Economía de la Nación) y CEPAL.

Retornos privados II: Calidad institucional

- Los últimos datos disponibles de calidad institucional indican que Tucumán es la segunda provincia con peor calidad institucional



Fuente: Elaboración propia en base a CIPPEC.

Retornos privados II: Calidad institucional III

- Crear una empresa en la Provincia es considerablemente más costoso, en múltiples dimensiones...

Calidad regulatoria

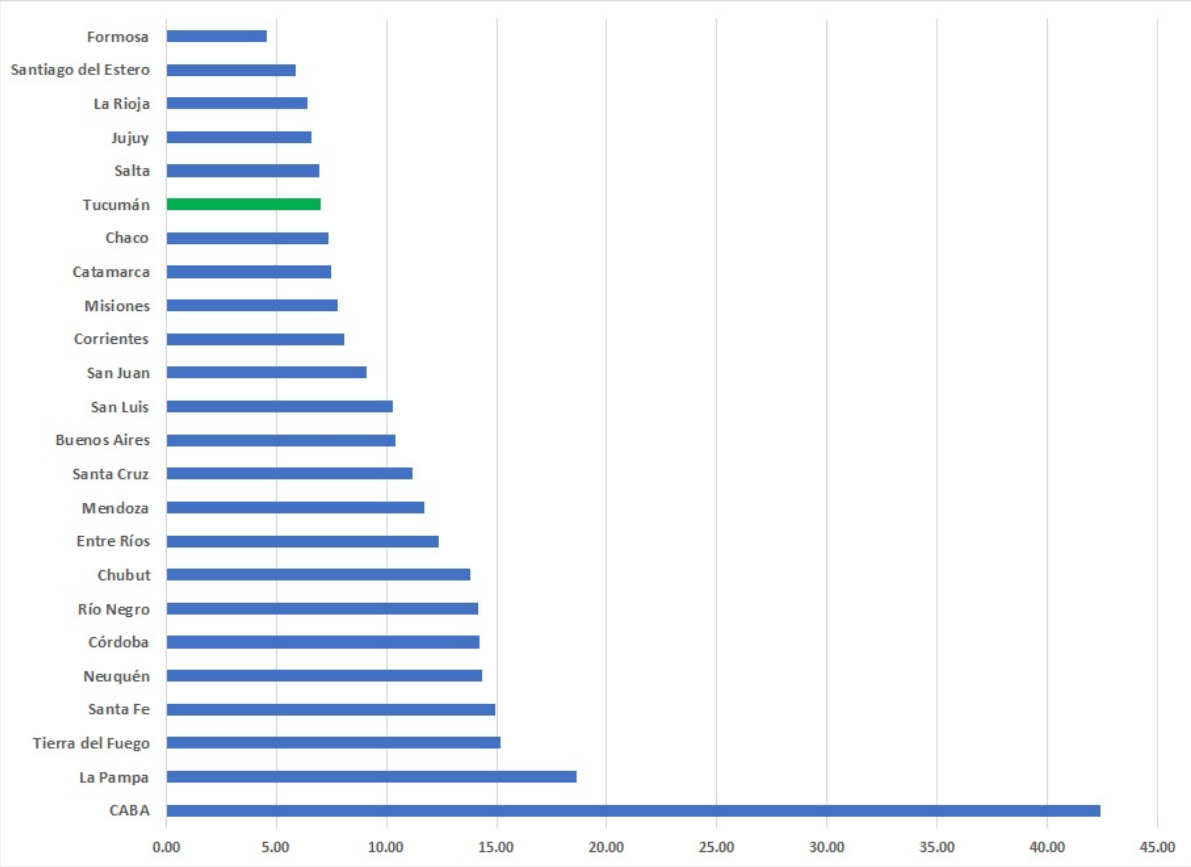
Indicador	Tucumán (2017)	Rosario (2010)	Salta (2010)	CABA (2010)	CABA (2017)
Número de trámites	20	16	14	15	14
Tiempo (días)	100	46	48	27	25
Costo (% del ingreso p.c.)	21 %	15.3 %	14.2 %	11 %	9.3 %

Fuente: Observatorio de Empleo, Producción y Empresas de Tucumán (OEPET).

Retornos privados 2: Calidad institucional II

- De sospechoso a culpable.
- Tucuman cuenta con la 5° menor cantidad de empresas per cápita de Argentina

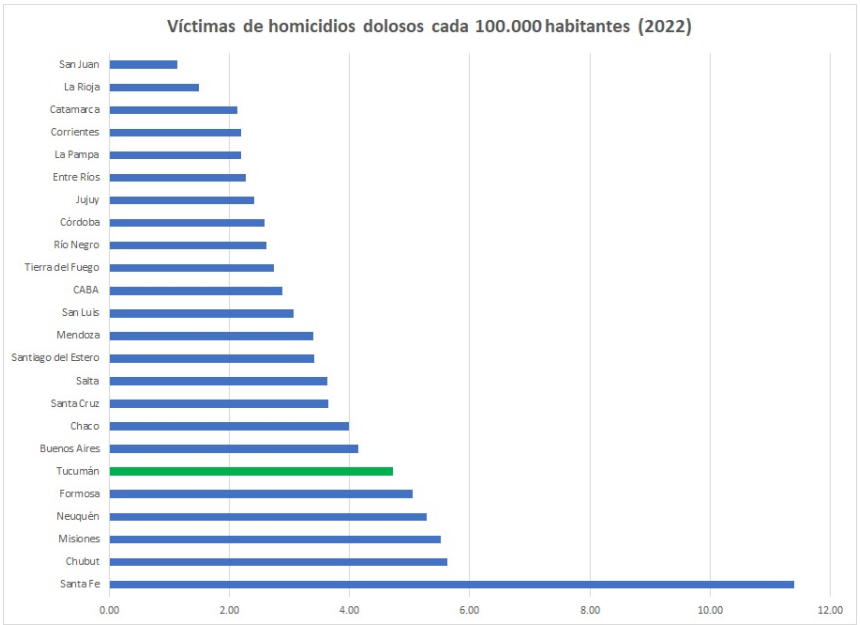
Número de empresas cada 1000 habitantes (2021)

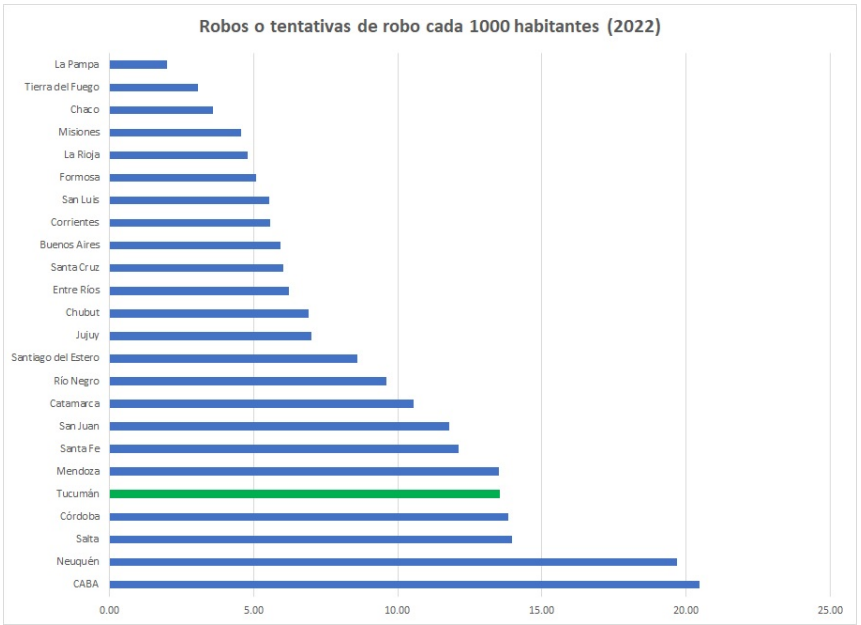


Fuente: Elaboración propia en base a EPH.

Retornos privados III: Seguridad

- La criminalidad y la violencia son factores condicionantes de la generación de inversiones, la acumulación de factores productivos y la competitividad (Dammert, Ruz y Salazar 2008).



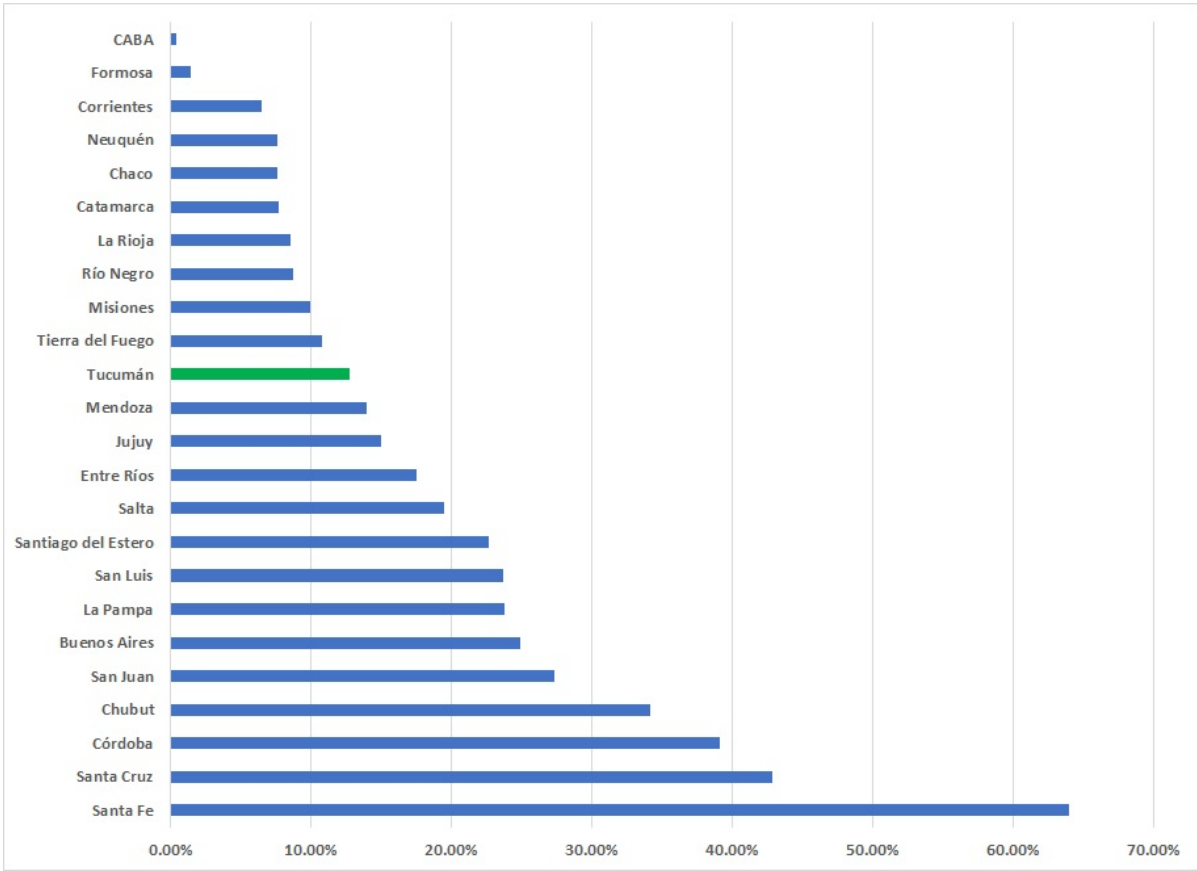


Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Nacional de Estadística Criminal del Ministerio de Seguridad de la Nación.

Retornos privados IV: Internacionalización

- La internacionalización de la producción parece razonable al nivel de desarrollo de la provincia.

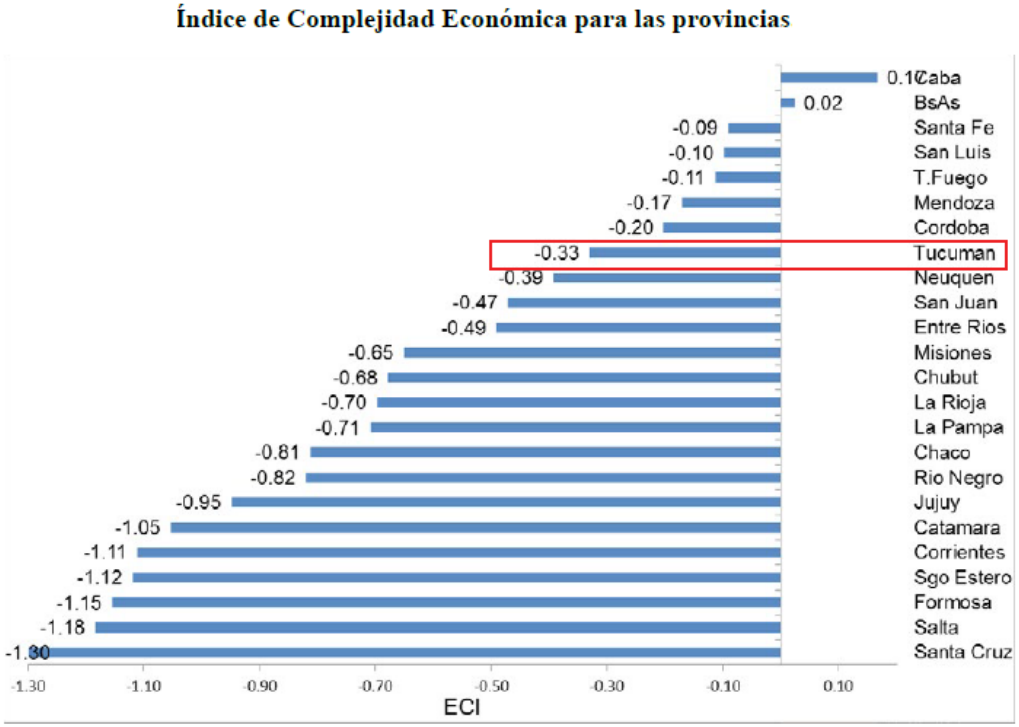
Exportaciones/VAB (2021)



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Retornos privados IV: Estructura productiva

- El ECI, desarrollado por Hausmann y Klinger (2007), indica el nivel de complejidad (diversidad y ubicuidad de las exportaciones).
- La complejidad de las exportaciones de Tucumán lucen razonable al nivel de desarrollo de la provincia.



Fuente: Danon et al. (2018).

Conclusiones

Conclusiones

- Argentina tiene un problema de crecimiento (8 % de caída en PIB pc. en los últimos 10 años)
- Pero los problemas de Tucumán exceden a los de Argentina.
- Su mala performance se destaca entre las provincias argentinas y afecta otros indicadores de desarrollo
- HRV (2005) proponen una metodología para identificar las restricciones principales a nivel local.
- Esta presentación realiza un primer ejercicio del desarrollo de esta metodología.
- Las principales restricciones lucen asociadas a:
  1. Baja infraestructura: segunda provincia con menor proporción de Gasto Público destinado a Infraestructura
  2. Capital Humano: 2° menor promedio de años de educación en su fuerza laboral
  3. Baja apropiabilidad: segunda presión fiscal efectiva más alta de Argentina
  4. Calidad institucional: entre las más bajas de Argentina.
- Tenemos a nuestros principales sospechosos identificados para priorizar las políticas locales
- Nuestro trabajo continúa para testear estas hipótesis.

Referencias I

- Dammert, Lucía, Felipe Ruz y Felipe Salazar (2008). *¿Políticas de seguridad a ciegas?: desafíos para la construcción de sistemas de información en América Latina*. FLACSO-CHILE.
- Deininger y Squire (1998). "New ways of looking at old issues: inequality and growth". En: *Journal of development economics* 57.2, págs. 259-287.
- Hanushek, Eric A y Ludger Woessmann (2012). "Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation". En: *Journal of economic growth* 17, págs. 267-321.
- Hausmann, Ricardo y Bailey Klinger (ene. de 2007). "The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage". En.
- Hausmann, Ricardo, Bailey Klinger y Rodrigo Wagner (2008). "Doing growth diagnostics in practice: a'Mindbook'". En: *CID Working Paper Series*.
- Hausmann, Ricardo, Dani Rodrik y Andres Velasco (2005). "Growth Diagnostics". En: *Manuscript, Inter-American Development Bank*.
- Lucas, Robert E. (1990). "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?" En: *The American Economic Review* 80.2, págs. 92-96. ISSN: 00028282. URL: http://www.jstor.org/stable/2006549.
- Tsiddon, Daniel (1992). "A Moral Hazard Trap to Growth". En: *International Economic Review* 33.2, págs. 299-321.