

# Las brechas estructurales de desarrollo en la provincia de Tucumán

TERRITORIO Y  
DESARROLLO  
EN LA ARGENTINA



NACIONES UNIDAS

CEPAL



**Territorio y desarrollo en la Argentina**

**Las brechas estructurales de desarrollo  
en la provincia de Tucumán**



Este documento fue preparado por Anahí Amar y Analía Erbes, Investigadora y Consultora, respectivamente, de la Oficina de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de Buenos Aires, junto con María Lucía Gundlach Hayward, Coordinadora de Promoción de las Exportaciones del Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán (IDEP), bajo la supervisión general de Martín Abeles, Director de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires; Dirk Trotteyndel, Director Ejecutivo del IDEP, y Juan Luis Fernández, Ministro de Desarrollo Productivo de la provincia de Tucumán y Presidente del IDEP, como parte de las actividades del Convenio Marco de Cooperación Técnica entre la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y el Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán. Se agradecen los comentarios realizados por los Ministerios de Desarrollo Social, Salud y Educación de la provincia de Tucumán y de la Secretaría General de la Gobernación de Tucumán a versiones previas de este documento, así como al apoyo brindado por la Unidad para el Cambio Rural (UCAR).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas de esta publicación no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

LC/W.721

LC/BUE/W.68

Copyright © Naciones Unidas, noviembre de 2016. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

S.16-01120

## Índice

Resumen .....	5
Introducción .....	7
I. El enfoque de brechas de desarrollo y su utilidad para el análisis de la provincia .....	9
A. El enfoque de brechas estructurales.....	9
B. La adaptación del enfoque de brechas al análisis provincial.....	11
II. Caracterización de la provincia.....	17
A. Geográfico-espacial .....	17
B. Socio-demográfica .....	20
C. Productiva .....	23
III. Las restricciones al desarrollo en Tucumán desde la perspectiva de las brechas estructurales.....	31
A. Brecha de ingresos .....	31
B. Brecha de desigualdad .....	33
C. Brecha de empleo .....	35
D. Pobreza .....	39
E. Brecha de educación .....	40
F. Brecha de salud .....	43
G. Brecha de productividad .....	46
H. Brecha de infraestructura.....	49
I. Brecha del medioambiente .....	53
IV. La coevolución entre las brechas estructurales de desarrollo en Tucumán y los desafíos y oportunidades futuras para la provincia.....	55
A. La coevolución entre las brechas.....	56
B. Desafíos y oportunidades a futuro .....	60
1. Mejorar las condiciones logísticas para potenciar el desarrollo provincial y regional .....	60
2. Agregar valor en origen .....	61
3. Transformar a Tucumán en un nodo articulador de la red energética del Norte Grande .....	62
Bibliografía.....	65
Anexo.....	67

## Cuadros

Cuadro 1	Dimensiones y variables <i>proxy</i> para la aplicación del enfoque de brechas estructurales de desarrollo a Tucumán .....	14
Cuadro 2	Evolución de la brecha de ingresos por indicador .....	33
Cuadro 3	Evolución del indicador que describe la brecha de desigualdad .....	35
Cuadro 4	Evolución de los indicadores que describen la brecha de empleo .....	37
Cuadro 5	Evolución del indicador que describe la brecha de pobreza .....	39
Cuadro 6	Evolución de los indicadores que describen la brecha de educación .....	42
Cuadro 7	Evolución de los indicadores que describen la brecha de salud .....	44
Cuadro 8	Evolución de los indicadores que describen la brecha de productividad .....	48
Cuadro 9	Evolución de los indicadores que describen la brecha de infraestructura .....	52
Cuadro 10	Síntesis de resultados: situación de la provincia de Tucumán con respecto al promedio nacional en las distintas brechas estructurales del desarrollo .....	57
Cuadro 11	Indicadores de brechas estructurales, según su situación actual y evolución reciente .....	58
Cuadro A.1	Indicadores de brechas estructurales de desarrollo para la provincia de Tucumán .....	68

## Gráficos

Gráfico 1	Tucumán: evolución de la participación del PBG, 1996-2013 .....	24
Gráfico 2	Tucumán: evolución de la cantidad de empresas privadas registradas por sector de actividad, 1996-2013 .....	30
Gráfico 3	Tucumán: indicadores que describen la brecha de ingresos .....	32
Gráfico 4	Tucumán: indicador que describe la brecha de desigualdad .....	34
Gráfico 5	Tucumán: indicadores que describen la brecha de empleo, 2014 .....	37
Gráfico 6	Tucumán: indicadores que describen la brecha de pobreza .....	40
Gráfico 7	Tucumán: indicadores que describen la brecha de educación .....	41
Gráfico 8	Tucumán: indicadores que describen la brecha de salud .....	45
Gráfico 9	Tucumán: indicadores que describen la brecha de productividad .....	48
Gráfico 10	Tucumán: indicadores que describen la brecha de infraestructura .....	51
Gráfico 11	Tucumán: indicadores que describen la brecha de medioambiente .....	54

## Mapas

Mapa 1	Ubicación de la provincia de Tucumán en el territorio argentino .....	18
Mapa 2	División política de la provincia de Tucumán .....	19
Mapa 3	Ambientes naturales de la provincia de Tucumán .....	19
Mapa 4	Distribución de la población y densidad demográfica de la provincia de Tucumán .....	21
Mapa 5	Áreas productivas en la provincia de Tucumán .....	28
Mapa 6	Producción industrial en la provincia de Tucumán .....	28

## Resumen

El presente documento identifica y analiza las principales brechas estructurales de desarrollo de la provincia de Tucumán. Se basa en el enfoque elaborado por la Unidad de Financiamiento para el Desarrollo de la CEPAL (CEPAL, 2012b), adaptado recientemente para el análisis de las restricciones al desarrollo de las provincias argentinas (CEPAL, 2016). Este enfoque reconoce el carácter multidimensional e indivisible de los procesos de desarrollo, así como las heterogeneidades que emergen de las diferencias económico-productivas, sociales y políticas al interior de cada país, y permite trascender el indicador de ingreso per cápita como eje de la clasificación del nivel de desarrollo de los distintos países o regiones. Luego de una caracterización geográfico-espacial, socio-demográfica y productiva de la provincia, este documento analiza las nueve brechas contempladas en la metodología (ingresos, desigualdad, empleo, pobreza, educación, salud, productividad, infraestructura, medioambiente) y sugiere ciertas áreas de intervención estratégica —mejoramiento de las condiciones logísticas, agregado de valor en origen, desarrollo de fuentes alternativas de energía— para la agenda de políticas públicas de la provincia de Tucumán.



## Introducción

En términos de su superficie, Tucumán es una de las provincias más pequeñas de la Argentina y, sin embargo, alberga a cerca del 4% de la población de este país. El resultado de ello es la existencia de una elevada densidad demográfica que, a su vez, evidencia focos de concentración en algunas jurisdicciones de la provincia.

La concentración de la población en ciertas regiones y ciudades puede explicarse, en parte, por las diferencias que existen al interior de la provincia en términos de su desarrollo económico-productivo. Mientras que las actividades industriales, comerciales y de servicios tienden a estar concentradas en las principales ciudades de la provincia, la producción primaria se desarrolla de manera más dispersa. Sin embargo, aun en un contexto de mayor dispersión geográfica, los niveles de productividad asociados a cada una de las producciones difieren considerablemente. Así, la eficiencia productiva asociada a la explotación del limón, principalmente, pero también de otras frutas tales como los arándanos, ubicaron a la provincia en una situación exportadora privilegiada en relación con estos productos, y transformaron a la Argentina en uno de los principales productores a nivel mundial. Por el contrario, otras producciones primarias, tales como la pesca, la explotación forestal, la minería e incluso la ganadería, son menos relevantes en la estructura productiva de la provincia, por lo que la especialización de ciertas jurisdicciones en este tipo de bienes genera dinámicas económicas menos virtuosas que en el caso anterior. Una mención especial requiere la producción azucarera, en tanto es un bien con gran presencia en la estructura productiva provincial pero, al mismo tiempo, presenta importantes desafíos en materia de competitividad y diversificación de la producción aguas abajo.

Esta heterogeneidad productiva, que también se refleja a nivel social y cultural, no resulta neutral en términos de la dinámica de desarrollo que caracteriza a Tucumán. Para describir estas heterogeneidades y comprender cómo operan en el marco de restricciones más amplias a los procesos de desarrollo, una mirada que se centre en las diferencias de ingresos entre Tucumán y otras provincias argentinas e incluso, al interior de la misma provincia, resulta insuficiente. El enfoque de brechas estructurales de la CEPAL (CEPAL, 2012b; CEPAL, 2016) representa precisamente una alternativa a esa mirada unidimensional centrada los ingresos por habitante, en tanto define las brechas de desarrollo, las describe y genera una priorización para su consideración que puede utilizarse como un marco de referencia para trabajar sobre los problemas de desarrollo regionales.

La identificación de las brechas estructurales de desarrollo requiere la construcción de indicadores que se derivan del análisis y de la integración de distintas fuentes de información. Sin embargo, su interpretación no puede circunscribirse a la lectura lineal de estos datos, sino que requiere considerar la



mirada experta de los actores que conocen la provincia. Las próximas páginas recogen este trabajo colectivo entre los equipos del IDEP y la CEPAL.

En este marco, el objetivo general del presente documento es contribuir a la identificación de las brechas de desarrollo que caracterizan a la provincia de Tucumán, en el contexto de la realidad nacional. Si bien el abordaje de todo este trabajo es principalmente provincial, en la medida en que la información lo permite, se avanza también en la identificación de especificidades al interior de la provincia. Al mismo tiempo, los resultados alcanzados son contextualizados tanto en el marco de la dinámica productiva del Noroeste Argentino<sup>1</sup> (NOA) y del llamado “Norte Grande”<sup>2</sup>, como de la Argentina en su conjunto. Esto último permite comprender con mayor exactitud cuáles de los factores que condicionan el desarrollo de la provincia son específicos y cuáles se derivan de las características generales de la dinámica de desarrollo nacional.

El texto que se presenta a continuación se organiza de la siguiente manera. En la primera sección se describe el enfoque analítico de las brechas de desarrollo y su adaptación para el análisis de las restricciones al desarrollo en la provincia de Tucumán. En la segunda sección se presentan las principales características de esta provincia en función de sus rasgos geográfico-espaciales, socio-demográficos y, especialmente, productivos. En la tercera sección se presentan y analizan los indicadores construidos a la luz de información que permite comparar el comportamiento de Tucumán con respecto al Noroeste Argentino y al “Norte Grande”. Finalmente, en la última sección se presenta un análisis de las interacciones entre las brechas identificadas para comprender las sinergias existentes entre las mismas en el marco del estímulo o la obstaculización de los procesos de desarrollo, y se muestran los principales desafíos y oportunidades que presenta la provincia.

---

<sup>1</sup> Integrado por las provincias argentinas de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, y Santiago del Estero.

<sup>2</sup> El Norte Grande Argentino está integrado por las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones, Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán. De esta manera, incluye a las provincias que forman parte del Noroeste y el Noreste argentino.

## I. El enfoque de brechas de desarrollo y su utilidad para el análisis de la provincia<sup>3</sup>

La siguiente sección tiene como objetivo principal describir brevemente el enfoque de brechas estructurales de desarrollo propuesto por CEPAL para dar cuenta de las restricciones al financiamiento de los países de renta media de la región. También se presenta en este apartado la adaptación metodológica realizada para estudiar la realidad sub-nacional de la Argentina, especialmente con la finalidad de comprender las especificidades y heterogeneidades provinciales asociadas a la dinámica de desarrollo, a través de la caracterización de las brechas estructurales existentes.

### A. El enfoque de brechas estructurales

En el año 2012, la División de Financiamiento para el Desarrollo de la CEPAL publicó, bajo la coordinación de la Secretaría Ejecutiva, el documento “Los países de renta media. Un nuevo enfoque basado en brechas estructurales”. Esta publicación es el resultado de la revisión de distintos antecedentes generados por CEPAL (2010 y 2012a) con el objetivo de avanzar en dos planos simultáneos. Por un lado, en la elaboración de indicadores que permitieran diagnosticar la situación de cada país de América Latina y el Caribe en términos de sus principales necesidades. Por otro lado, en la identificación de alternativas de financiamiento que permitan superar las restricciones al desarrollo de los países de renta media (CEPAL, 2012b).

El documento elaborado parte del reconocimiento del carácter limitado del ingreso per cápita como indicador para clasificar a los países según su nivel de desarrollo, y al mismo tiempo que cuestiona la relación lineal y directa que suele establecerse entre este último y el nivel de ingresos de cada uno de los países. Este cuestionamiento se sustenta en la existencia de heterogeneidades (aún en el marco de una misma región) en la “distribución” de las restricciones y de las capacidades potenciales y reales existentes en los distintos países para enfrentar los desafíos que impone la superación de las brechas (CEPAL, 2012a). En un contexto con tales heterogeneidades, una

---

<sup>3</sup> Esta sección sintetiza los principales elementos metodológicos para el análisis de las brechas estructurales a nivel provincial. En este sentido, se basa en el documento elaborado por CEPAL (2016) que contiene los lineamientos generales para el análisis de las provincias argentinas en términos de brechas estructurales de desarrollo. Para un análisis más detallado sobre estas cuestiones, se sugiere revisar el citado documento.

clasificación sustentada exclusivamente en los niveles de ingreso per cápita no hace más que encubrir necesidades y vulnerabilidades específicas que se asocian con particularidades socio-políticas, económicas y productivas.

Como alternativa a lo anterior, desde el enfoque de las brechas estructurales se sostiene que el desarrollo “es un concepto amplio y multifacético, que supone no sólo mejorar los niveles de vida, sino también lograr procesos de crecimiento sostenibles e inclusivos, que aborden la desigualdad social y productiva que caracteriza a los países de América Latina y el Caribe (...)” (CEPAL, 2012a:18). A partir de esta conceptualización, el abordaje se asienta en un desarrollo metodológico que parte de la identificación individual realizada por cada uno de los países, de distintos aspectos que dan cuenta de los principales desafíos en materia de desarrollo.

Estas cuestiones se plantean en términos de brechas, las cuales se entienden como los “cuellos de botella que obstaculizan el desarrollo de los países de renta media y constituyen un desafío al desarrollo sostenido, incluyente y sostenible en el largo plazo” (Pardo Beltrán, 2014:12). Así, las brechas estructurales representan la diferencia entre la situación actual y/o la tendencia evolutiva evidenciada en determinadas áreas clave del desarrollo (ingresos, salud, educación, pobreza, etc.), y las necesidades mínimas que deben cubrirse en esas mismas áreas con el objetivo de que el proceso de desarrollo sea sostenible e inclusivo.

La construcción teórica de este abordaje toma como punto de partida el marco de análisis propuesto por Hausmann y otros (2008, citado en Pardo Beltrán, 2014 y Kaldewei, 2015) para el “diagnóstico del crecimiento”, el cual constituye un instrumento para identificar restricciones y factores limitantes al crecimiento económico, al mismo tiempo que permite priorizar las políticas asociadas a la superación de estas limitaciones (Kaldewei, 2015). Desde esta perspectiva, sostenida también por el abordaje de las brechas de desarrollo, la necesidad de identificar individualmente y priorizar los factores limitantes se deriva de la existencia de heterogeneidades entre los países, de la escasez de recursos disponibles para atender a esas limitaciones, y de las interrelaciones que existen entre los distintos factores condicionantes del crecimiento. Este último argumento impide establecer una solución óptima que abarque todos los condicionantes identificados, en tanto la intervención orientada a la resolución de uno de ellos puede impactar agravando las restricciones impuestas por otros.

El enfoque seminal desarrollado por la CEPAL para analizar las posibilidades que tiene los países de la región de acceder a financiamiento considera las siguientes brechas estructurales: ingreso, ahorro e inversión, productividad e innovación, fiscalidad, infraestructura, desigualdad, pobreza, educación, salud, género y medioambiente. Partiendo de esta identificación, las actividades más relevantes vinculadas con el planteo metodológico del enfoque de las brechas estructurales se asocian con la identificación y recopilación de información relevante para la descripción y evaluación de cada brecha, de manera tal que al final del análisis pueda determinarse cuáles de las identificadas son las más relevantes en tanto limitantes del desarrollo en cada país.

Para cada una de las brechas anteriores el enfoque considera indicadores que permiten medir, de manera aproximada, los desafíos presentes. En general, cada una de las brechas se asocia con un indicador, aunque en trabajos más recientes (Pardo Beltrán, 2014; Kaldewei, 2015) se amplía la cantidad de indicadores utilizados con el objetivo de mejorar la captación de las distintas dimensiones que se asocian con cada brecha y, de esta manera, perfeccionar la definición y caracterización de las mismas.

Si bien en términos metodológicos se identifican distintos elementos que permiten evaluar cada una de las brechas, los análisis empíricos realizados tienden a concentrarse en un grupo más acotado de indicadores, lo cual no excluye la posibilidad de incluir otras dimensiones relevantes para especificar el análisis de cada uno de los países. Este recorte se relaciona, principalmente, con el acceso a información disponible que, en principio, garantice la comparabilidad entre los países involucrados en los estudios y el seguimiento y evaluación de las brechas en los horizontes temporales más extensos posibles. En este sentido, se trata de un abordaje que permite realizar un análisis tanto transversal como temporal. La medición de las brechas puede describirse a partir de cambios porcentuales y/o medidas de tendencia o de dispersión, dependiendo del tipo de indicador considerado y, aunque los indicadores permiten una

aproximación a la brecha, dada la complejidad de esta, es altamente probable que no permitan agotar su comprensión y completar su análisis (Pardo Beltrán, 2014).

Tanto en el nivel de construcción metodológica, como en la aplicación empírica del abordaje desarrollado, es importante mencionar la fuerte interrelación que existe tanto entre las brechas identificadas (Pardo Beltrán, 2014), como entre las dimensiones que definen a cada una de estas. En términos agregados, por ejemplo, desiguales posibilidades de acceso de la población a la salud, a la educación y a la infraestructura (entre otras cuestiones) se traducen en condiciones de vida e indicadores de pobreza y niveles de ingreso también diferentes. A su vez, a nivel más agregado, los ingresos generales o per cápita condicionan los niveles de ahorro e inversión, de desarrollo de infraestructura y de sostenibilidad fiscal, y limitan las posibilidades de complejizar la estructura productiva a partir de procesos innovativos que incrementen los niveles generalizados de productividad.

Como complemento a este diagnóstico, el enfoque requiere que cada país evalúe la forma y medida en la que la cooperación internacional puede contribuir a superar las restricciones actuales vinculadas a cada una de las brechas. A su vez, la aplicación de este enfoque requiere la apertura de procesos de diálogo político a distintos niveles, tanto para establecer los planes y programas que permitan superar las brechas existentes, como para avanzar en el acceso al financiamiento y en su distribución al interior de cada economía.

## **B. La adaptación del enfoque de brechas al análisis provincial**

La existencia de fuertes heterogeneidades provinciales, que se manifiestan en términos productivos pero también en otras dimensiones del análisis económico y social, es el principal elemento que permite justificar la relevancia de aplicar el enfoque de brechas estructurales al análisis de los procesos de desarrollo de las provincias argentinas. Esta aplicación se orienta a profundizar la identificación, caracterización y cuantificación de las heterogeneidades, con el objetivo de describir las especificidades provinciales en términos de restricciones al desarrollo.

En tanto se parte del enfoque original, esta propuesta de estudio sobre brechas estructurales comparte la visión multidimensional del desarrollo y destaca la importancia de un análisis “multifacético y flexible” (Kaldewei, 2015: 25), que supere el determinismo macroeconómico. Esto se logra a partir de la incorporación de la estructura productiva y social y de la institucionalidad como factores que, de manera subyacente, condicionan las oportunidades de desarrollo de las distintas regiones.

En términos metodológicos, esta propuesta considera gran parte de las brechas retomadas por el enfoque original. Sin embargo, especifica la evaluación de las brechas a partir de la utilización de una mayor cantidad de indicadores para aproximar distintas dimensiones asociadas con las brechas. En este sentido, el abordaje regional no es una alternativa a la perspectiva desarrollada anteriormente por CEPAL para la comparación entre países, sino que la complementa, profundizando en algunos aspectos del desarrollo que son particularmente relevantes para el caso de la Argentina en general, y para explicar las heterogeneidades provinciales en particular. Aunque un abordaje de estas características seguramente no agota el estudio de las especificidades —dado que estas pueden “saltar” niveles de agregación y expresarse recién a partir de micro heterogeneidades—, realiza una importante contribución en términos de complejidad metodológica, conceptual e incluso empírica para problematizar, cuantificar e intervenir en la dinámica del desarrollo.

La identificación de las brechas en este análisis respeta los criterios definidos en el enfoque original —básicamente, las dimensiones consideradas deben representar limitaciones para el desarrollo (Pardo Beltrán, 2014)—, y también se conservan de este los principales lineamientos en lo referido a la metodología para la aproximación empírica a las brechas. Así, cada una de las brechas identificadas como restricciones para el desarrollo se evalúa en tanto objetivo o meta que es deseable alcanzar en pos de lograr mayores niveles de desarrollo provincial.

A su vez, se consideraron entre uno y cuatro indicadores que permiten aproximar el comportamiento de la brecha. La cantidad de indicadores seleccionados depende de la disponibilidad de información, de la complejidad de la brecha abordada y de la bondad de los indicadores para aportar el conjunto de información relevante. Dichos indicadores se traducen en variables continuas que dan cuenta de la situación de la provincia en relación con cada una de las brechas en un momento específico en el tiempo. En general, los datos utilizados refieren a 2014, pero existen algunas excepciones que se asocian fundamentalmente con la fuente de información, especialmente cuando se trabaja con datos censales o con relevamientos esporádicos realizados sobre temáticas específicas. En la medida de lo posible, se complementa esta información con la evolución de los indicadores asociados a cada una de las dimensiones retomadas en un período acotado de tiempo que permita dar cuenta de la reducción/ampliación de la brecha a través del tiempo, más allá de su descripción más reciente.

Como punto de partida para la medición de las brechas se consideró la comparación del comportamiento de los indicadores provinciales con respecto al nivel promedio nacional. En la medida de lo posible se considera relevante contextualizar la información obtenida en función de las dinámicas geográficas específicas en las cuales está inserta cada una de las provincias, justamente atendiendo a las fuertes heterogeneidades que existen al interior del país. Se analizan también referencias nacionales en los niveles máximos y mínimos que permiten complementar el análisis. También resulta deseable evaluar cada brecha en su interacción con otras, especialmente en aquellos casos en los que es posible identificar retroalimentaciones y determinantes comunes. La brecha se evalúa considerando cambios porcentuales, variaciones absolutas, medidas de tendencia y medidas de dispersión (Pardo Beltrán, 2014) y, siempre que la información lo permita, el análisis transversal puede complementarse con uno temporal que incluye, en general, el período 2004-2014.

Las fuentes de información consideradas para la construcción de estos indicadores son las oficiales, y para la selección de las mismas se consideró fundamentalmente la disponibilidad de datos desagregados a nivel provincial para el período 2004-2014 o, al menos, para algunos de estos años de referencia. En este marco, entre las principales fuentes utilizadas se encuentran las siguientes:

- El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y, en particular, la información derivada de la Encuesta Permanente de Hogares, la cual presenta información desagregada para cada uno de los principales aglomerados urbanos de las provincias argentinas<sup>4</sup>.
- El Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, en los relevamientos de 2001 y 2010.
- La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- El Ministerio de Economía y, en especial, la Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias (DINREP) y la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias (DNCFP), dependientes de la Subsecretaría de Relaciones con Provincias de ese Ministerio.
- El Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- Otras fuentes provinciales y nacionales específicas.

La unidad de análisis de este trabajo es, entonces, la provincia de Tucumán. Si bien también al interior de esta provincia se observan importantes heterogeneidades resulta difícil avanzar en un análisis intra-provincial. Esto se debe principalmente a la escasa disponibilidad de información

---

<sup>4</sup> A partir del 3° trimestre de 2006 se incorporaron al relevamiento de la EPH continua tres aglomerados (San Nicolás-Villa Constitución, Viedma-Carmen de Patagones y Rawson-Trelew), por lo que la cantidad de aglomerados relevados pasó de 28 a 31. Este cambio es relevante a los fines del trabajo propuesto en tanto los totales nacionales a partir de ese momento no son estrictamente comparables con los de trimestres precedentes. En tanto la metodología propuesta para el abordaje de las brechas estructurales considera el dato correspondiente al último año disponible, esta modificación no afectaría el cálculo de la brecha, pero sí puede tener implicancias en términos del análisis dinámico de los indicadores.

desagregada a nivel departamental o de localidades, con excepción de aquellas dimensiones/indicadores que se derivan de datos censales. Aún así, en este caso es importante mencionar que el último relevamiento realizado en Argentina corresponde al año 2010 y, transcurridos cinco años de dicho momento, la información proporcionada puede no ser relevante para analizar la situación actual de las brechas identificadas.

La metodología para el análisis provincial que se retoma en este documento considera las nueve brechas propuestas por CEPAL (2016) y 23 de los 26 indicadores asociados a la descripción de las mismas (cuadro 1). La propuesta para abordar las restricciones al desarrollo de las provincias argentinas desde la perspectiva de las brechas estructurales reconoce la relevancia y el aporte realizado por el enfoque original y, sobre esta base, se proponen brechas, dimensiones y/o indicadores alternativos y complementarios solamente cuando el abordaje original resulta insuficiente para describir la realidad y los desafíos de cada provincia. Así, ocho de estas brechas son conceptualizadas de manera similar al enfoque original, y las principales diferencias en este sentido se relacionan con la cantidad de indicadores que se consideran para su medición. Con excepción de la brecha de desigualdad (que en ambas propuestas analíticas considera la desigualdad de ingresos y utiliza como indicador el coeficiente de Gini), en el resto de las brechas existen especificidades que permiten adaptar y profundizar el enfoque provincial con respecto a la perspectiva nacional.

Las brechas de ingresos, educación, productividad y medioambiente a nivel provincial conservan dimensiones e indicadores retomados en la propuesta original pero incluyen también otros adicionales. La brecha de ingresos analiza tanto el producto por habitante como la los ingresos laborales de los asalariados. Esta última dimensión permite realizar hipótesis relacionadas con la sostenibilidad de los procesos de crecimiento y de la dinámica de inclusión a partir del trabajo. En la brecha de educación no solamente se considera la dimensión cuantitativa, sino también la cualitativa asociada a la promoción efectiva y el índice de desempeño educativo. En la brecha de productividad el producto por ocupado se complementa con la configuración de la canasta exportadora y con la importancia que alcanza el sector industrial en el Producto Bruto Geográfico (PBG), entendiendo que la actividad económica de cada provincia constituye su principal fuente para la generación de ingresos. La brecha medioambiental considera tanto la conservación forestal, como la contaminación ambiental generada por las actividades industriales.

Por su parte, las brechas de pobreza, salud e infraestructura son retomadas —al igual que en el enfoque original—, pero se utilizan para su medición indicadores diferentes. En relación con la pobreza se optó por una medición que considere tanto la importancia de las necesidades básicas insatisfechas, como la insuficiencia de ingresos para acceder a condiciones de vida elementales. La brecha de salud incluye una dimensión asociada con la cobertura, pero también considera una dimensión e indicadores de resultados que permiten dar cuenta de la incidencia de las políticas desarrolladas en materia sanitaria. En relación con la brecha de infraestructura, se tienen en cuenta indicadores a través de los cuales es posible mensurar las dimensiones infraestructura social, de comunicaciones y terrestre. Se incorpora a las anteriores una brecha adicional que es la de empleo la cual, a partir de sus dos dimensiones (cantidad y calidad), da cuenta de la dinámica del mercado laboral y complementa a la brecha de ingresos en cuanto al análisis de los procesos de inclusión que se derivan de mayores niveles de empleo y una mayor calidad del trabajo.

**Cuadro 1**  
**Dimensiones y variables *proxy* para la aplicación del enfoque de brechas estructurales de desarrollo a Tucumán<sup>a</sup>**

Brecha	Dimensiones	Meta de los ODS	Indicador <i>Proxy</i>	Fuente	Método de elaboración
1. Ingresos	1.1. Ingreso per cápita	8.1	1.1.1. PBG por habitante (brecha)	Estimación de PBG CEPAL e INDEC	Último año disponible
	1.2. Ingresos laborales	8.2; 8.3	1.2.1. Ingreso laboral nominal promedio percibido por los asalariados totales	EPH-INDEC	Último año disponible
2. Desigualdad	2.1. Desigualdad de ingresos	10.1; 10.2; 10.3; 10.4	2.1.1. Coeficiente de Gini	EPH-INDEC	Último año disponible
3. Empleo	3.1. Desempleo	8.5; 8.6	3.1.1. Tasa de ocupación	EPH-INDEC	Último año disponible
			3.1.2. Tasa de subocupación	EPH-INDEC	Último año disponible
	3.2. Calidad del empleo	8.3	3.2.1. Tasa de informalidad del empleo	EPH-INDEC	Último año disponible
4. Pobreza	4.1. Condiciones de vida	8.8	3.2.2. Ocupados en sectores de baja productividad	EPH-INDEC	Último año disponible
			4.1.1. Porcentaje de población con NBI	Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda	Último año disponible
5. Educación	5.1. Cobertura	4.1	5.1.1. Cantidad promedio de años de escolaridad	EPH-INDEC	Último año disponible
	5.2. Calidad educativa	4.1; 4.6	5.1.2. Tasa de promoción efectiva	DINIECE	Último año disponible
6. Salud	6.1. Cobertura	3.8	5.2.1. Bajo desempeño educativo	DINIECE - ONE	Último año disponible
	6.2. Impacto	3.1	6.1.1. Tasa de cobertura de salud	EPH-INDEC	Último año disponible
			6.2.1. Tasa de mortalidad materna	DEIS	Último año disponible
			6.2.2. Tasa de mortalidad infantil	DEIS	Último año disponible
	3.2	6.2.3. Esperanza de vida al nacer	INDEC: Serie de análisis demográfico	Último año disponible	
7. Productividad	7.1. Estructura productiva	8.2	7.1.1. Grado de industrialización	Estimación de PBG CEPAL	Último año disponible
		9.2	7.1.2. Complejidad de las exportaciones	INDEC	Último año disponible
8. Infraestructura	8.1. Infraestructura Social	4.a	8.1.1. Infraestructura educativa	INDEC y DINIECE	Último año disponible
		3.c	8.1.2. Infraestructura en salud	INDEC y SISA	Último año disponible
	8.2. Infraestructura de comunicaciones	9.c	8.2.1. Conexiones a internet	INDEC	Último año disponible
9. Medioambiente	8.3. Infraestructura terrestre	9.1	8.3.1. Tasa de densidad caminera	Consejo Federal Vial e INDEC	Último año disponible
	9.1. Deforestación	15.1; 15.2; 15.3	9.1.1. Tasa de pérdida de bosques nativos	Secretaría de Medioambiente	Último año disponible
			9.2. Contaminación ambiental	12.4	9.2.1. Estimación de emisión de gases de efecto invernadero

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la metodología desarrollada para el análisis provincial.

<sup>a</sup> Se incluyen las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible asociadas a cada una de las brechas de desarrollo estudiadas en el presente documento dada la relación estrecha y complementaria que existe entre el abordaje del cierre de las brechas estructurales y la Agenda 2030.

Por falta de información desagregada a nivel provincial se excluyen de este análisis los indicadores de pobreza por ingresos, productividad y densidad ferroviaria a los centros urbanos de consumo masivo. Se decidió excluir la pobreza por ingresos en el ejercicio que se presenta a continuación dada la ausencia (al momento del cierre de este documento) de una estimación oficial a nivel nacional. Algo similar ocurre en torno a la medición de la productividad, y aún cuando fuera posible estimar una medida de productividad global a partir del producto por ocupado, las diferencias intersectoriales al interior de cada provincia harían que este indicador fuera escasamente representativo. Por su parte, en lo que respecta a la densidad ferroviaria, no existen datos desagregados a nivel de las provincias que den cuenta de la existencia y estado actual de las redes ferroviarias que conectan a las personas y a la producción con los grandes centros urbanos nacionales de consumo y con los puertos que permiten la salida exportadora de los bienes y servicios producidos en cada jurisdicción.

Cabe esperar que un diagnóstico basado en esta metodología de análisis contribuya a determinar cuáles son y en qué parte del territorio se ubican las áreas de intervención que deberían incorporarse en una agenda de políticas públicas. Asimismo, el diagnóstico servirá no solo para afianzar o redireccionar la orientación de las políticas aplicadas por el gobierno provincial, sino que también dotará a la provincia de un respaldo conceptual y cuantitativo sólido para fundamentar su estrategia de captación de financiamiento para el desarrollo económico y social.

En este contexto, en la próxima sección se caracteriza brevemente a la provincia, para luego avanzar en la caracterización de cada una de las brechas estructurales de desarrollo, a la luz de las especificidades que presenta la provincia de Tucumán.





## II. Caracterización de la provincia

En esta sección se presentan las principales características de la provincia de Tucumán en relación con tres aspectos principales: la configuración geográfico-espacial, el perfil socio-demográfico y la estructura productiva. Entre las principales conclusiones que se derivan de esta caracterización, Tucumán se destaca entre las provincias del Norte Grande Argentino por su elevada densidad poblacional, que es el resultado de su reducida extensión y de la gran cantidad de habitantes que alberga en su superficie, pero fundamentalmente por la diversidad productiva lograda a pesar de su extensión, que hace posible la convivencia de actividades primarias, secundarias y terciarias, en algunos casos con niveles de productividad y calidad de la producción (por ejemplo, en limones) que llevan a posicionar al país entre los productores más importantes a nivel mundial.

### A. Geográfico-espacial

La provincia de Tucumán es la segunda provincia más pequeña de la Argentina<sup>5</sup>. Aún en este contexto, su división departamental presenta heterogeneidades que se asocian tanto con la extensión de cada una de estas jurisdicciones, como con los niveles de desarrollo que se evidencian en las mismas. En parte, este último tipo de diferencias muestra una relación directa con una división complementaria de la provincia en cinco zonas agroecológicas en las cuales es posible identificar oportunidades económico-productivas particulares.

Con una superficie de 22.524 km<sup>2</sup>, Tucumán da cuenta del 0,8% del territorio nacional y de casi el 3% del territorio correspondiente al Norte Grande Argentino. Se encuentra ubicada en el noroeste del país (mapa 1) y todos sus límites se establecen en función de otras provincias argentinas: al norte limita con la provincia de Salta, al oeste y al sur con la provincia de Catamarca, y al este y al sur con la provincia de Santiago del Estero. Su capital es San Miguel de Tucumán, una de las ciudades con mayor trascendencia histórica de la República Argentina.

---

<sup>5</sup> Solamente la provincia de Tierra del Fuego cuenta con una menor superficie que Tucumán (21.263 km<sup>2</sup>). Sin embargo, si para el cálculo de la superficie de Tierra del Fuego se considera la porción insular además de la continental, Tucumán pasa a ser la provincia argentina más pequeña en términos de extensión.

**Mapa 1**  
**Ubicación de la provincia de Tucumán en el territorio argentino**



Fuente: Ministerio de Educación, Argentina.

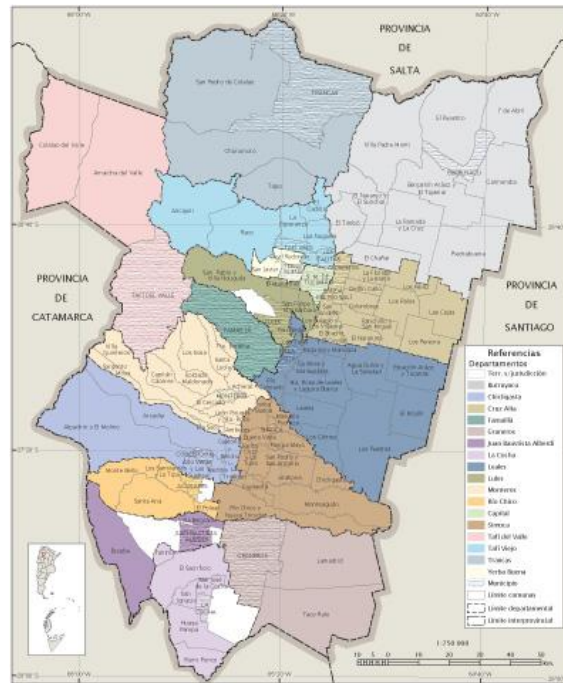
Administrativamente, la provincia se organiza en 17 departamentos (mapa 2), 19 municipios y 93 comunas. Los departamentos de mayor superficie se localizan al norte de Tucumán (en conjunto, Tafi del Valle, Trancas y Burreyacú representan el 41% del territorio de la provincia), mientras que el departamento Capital, que constituye el centro administrativo de la provincia, es el de menor extensión relativa (0,4% de la superficie provincial). Como sucede en otras jurisdicciones argentinas, también en el caso de Tucumán los departamentos de mayor extensión son los menos poblados (ver sección B), lo cual puede explicarse parcialmente por los rasgos productivos de las jurisdicciones más amplias de la provincia (ver sección C).

Estos 17 departamentos pueden ser agrupados, a su vez, en cinco zonas agroecológicas<sup>6</sup> que son: Pedemonte, Llanura Chaco Pampeana, Llanura Deprimida, Serrana y Valles y Cuencas Intermontanas (mapa 3). Entre las zonas de Llanura y la zona Serrana se extiende la mayor parte del territorio tucumano. Sin embargo, las especificidades del suelo y del clima en estas y en las restantes regiones configuran rasgos idiosincráticos en términos de las actividades económicas prevalecientes, donde la producción agrícola-ganadera resulta característica de las regiones más fértiles y el desarrollo forestal de los terrenos más áridos e inaccesibles.

La zona de la Llanura Chaco Pampeana se extiende por todo el este de la provincia, con un pequeño recorte en el centro-este que pertenece a la Llanura Deprimida. Con sus distintas subregiones, abarca el 25% del territorio de Tucumán en tanto se extiende parcialmente por los departamentos de Burreyacú, Cruz Alta, Leales, Graneros, La Cocha, Lules, Yerba Buena y Tafi Viejo. A su vez, incluye a la totalidad del departamento Capital. El desarrollo de la actividad económica se encuentra segmentado en función de las distintas subregiones, pero en términos generales tiende a prevalecer el desarrollo complementario de las actividades agrícola y ganadera.

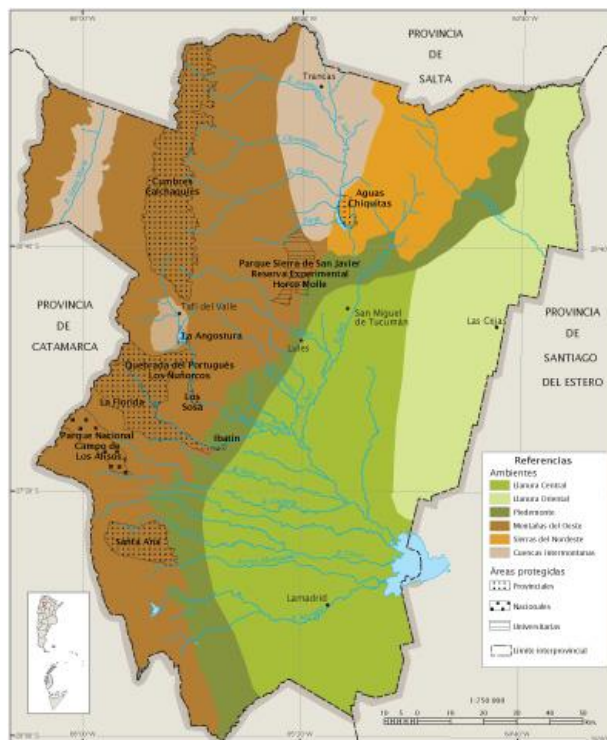
<sup>6</sup> Esta clasificación en zonas agroecológicas corresponde al trabajo realizado por la Estación Experimental Obispo Colombes del Instituto Nacional de Tecnología Agroindustrial (INTA).

**Mapa 2**  
**División política de la provincia de Tucumán**



Fuente: Gobierno de la provincia de Tucumán.

**Mapa 3**  
**Ambientes naturales de la provincia de Tucumán**



Fuente: Gobierno de la provincia de Tucumán.

La zona de Pedemonte abarca casi el 8% del territorio tucumano, en una franja que recorre a toda la provincia de norte a sur, a lo largo de las principales sierras y, en distinta magnitud, todos los departamentos de la provincia, con excepción de la Capital, Trancas y Tafi del Valle, incluyen parte de su territorio en esta zona. La diversidad productiva (agrícola principalmente) que caracteriza a esta área agroecológica se ha desarrollado a expensas de importantes superficies de bosques nativos, lo cual condiciona fuertemente el equilibrio ecológico de la provincia.

Finalmente, la zona de Valles y Cuencas Intermontanas se distribuye fragmentariamente al noroeste de la provincia y da cuenta, de manera integrada, del 9% del territorio tucumano. La más amplia en este sentido es la subregión de Tapia-Trancas (en el departamento de Trancas), seguida por la de Valles Calchaquíes y por último la de Valles de Tafi (ambos en el departamento de Tafi del Valle). En cada una de ellas se destacan producciones específicas relacionadas a la actividad ganadera y, con mayores limitaciones y especificidad, se desarrollan algunas producciones agrícolas y forestales.

## B. Socio-demográfica

En términos socio-demográficos, Tucumán es la sexta jurisdicción en cantidad de habitantes lo que, evaluado conjuntamente con su reducido territorio, la ubica como la provincia de mayor densidad poblacional, solamente detrás de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), con 64 hab./km<sup>2</sup>. En este marco, cada uno de los departamentos muestra diferencias en los niveles de concentración de la población que pueden ser explicadas por la preferencia de radicación de los habitantes en aquellas localidades que muestran mayor desarrollo socio-económico. Se observan también importantes heterogeneidades en términos de la distribución de la población por rangos etarios, con una menor edad relativa en los departamentos que poseen menor densidad poblacional. Por su parte, la estructura por género es equilibrada y, a diferencia de la mayor parte de las provincias que integran el noroeste argentino, la participación de la población inmigrante y descendiente o autorreconocida como perteneciente a pueblos originarios sobre el total de habitantes, es menor que en el promedio nacional.

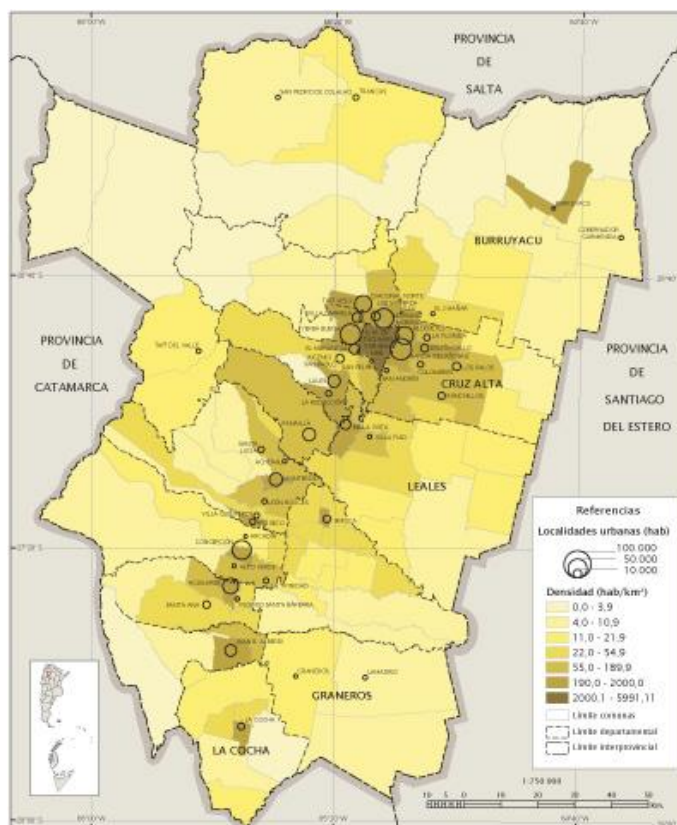
En el año 2010, el 3,6% de la población argentina (1.448.000 habitantes) vivía en la provincia de Tucumán. Con estos números, se ubica como la provincia con mayor número de habitantes del Norte Grande Argentino, dando cuenta del 17,5% de la población de ese territorio. Sin embargo, entre 2001 y 2010 la cantidad de habitantes de la provincia creció un 8%, porcentaje que se encuentra por debajo del total nacional (10,6%) y, también, por debajo de todas las provincias que integran el noroeste del país (10,2%, en promedio). En este marco, las mayores contribuciones al crecimiento poblacional tuvieron lugar en departamentos en los que residía, en el año 2010, una elevada proporción de los habitantes de la provincia. Entre estos se encuentran el departamento de Capital (con una contribución al crecimiento de la población entre 2001 y 2010 de poco más del 19%), Cruz Alta (17%), Tafi Viejo (12%), Yerba Buena (10%) y Lules (10%). Como consecuencia de esto, la distribución de la población en las distintas jurisdicciones de la provincia no se ha modificado sustancialmente entre los años mencionados.

La población de la provincia muestra una fuerte concentración en tres de los 17 departamentos en los que se divide administrativamente la provincia: Capital, Cruz Alta y Tafi Viejo albergan al 59% de los habitantes de Tucumán. A su vez, según datos del Censo 2010, el 38% de los tucumanos vive en el departamento Capital. En el otro extremo, los departamentos de Graneros, Tafi del Valle y Trancas son el asiento de solamente el 3% de la población.

La gran densidad poblacional de la provincia encubre fuertes heterogeneidades (mapa 4) que se relacionan con algunos de los comportamientos descritos anteriormente en términos de concentración y crecimiento de la población, y que pueden asociarse con especificidades territoriales vinculadas a lo productivo (ver sección C). Así, los mayores niveles de densidad se concentran en el centro de la provincia y en los departamentos de menor tamaño relativo (Capital, Yerba Buena, Cruz Alta, Lules), mientras que los menores niveles se observan en los departamentos del noroeste, que están entre los más grandes de la provincia. La densidad poblacional del departamento Capital (el más

pequeño de la provincia) de 6.098,5 hab./km<sup>2</sup>), contrasta con lo observado en Tafi del Valle (el tercer departamento más grande) que posee una densidad de solamente 5,4 hab./km<sup>2</sup><sup>7</sup>.

**Mapa 4**  
**Distribución de la población y densidad demográfica**  
**de la provincia de Tucumán**



Fuente: Gobierno de la provincia de Tucumán.

La concentración de la población en los principales centros urbanos tiene también otras implicancias. En particular, entre los dos últimos relevamientos censales se observa tanto un leve crecimiento de la participación de la población urbana sobre el total, como una reducción en los niveles de dispersión de la población rural<sup>8</sup>. Para el año 2010, casi el 81% de la población total de la

<sup>7</sup> Buenos Aires (50,8 hab./km<sup>2</sup>) y Misiones (37 hab./km<sup>2</sup>) son las provincias que le seguían a Tucumán en términos de densidad de población promedio. Sin embargo, estas provincias y Tucumán se distinguen a partir de las diferencias de densidad existentes entre los departamentos más y menos densamente poblados. Mientras que en la provincia de Buenos Aires la densidad de población es 10.000 veces mayor en Lanús que en Pilar; en Misiones, esta relación entre el departamento Capital (mayor densidad) y San Pedro (menor densidad) es solamente de 37 veces. En Tucumán, por su parte, la relación entre el departamento Capital y Tafi del Valle es de 1.130 veces.

<sup>8</sup> Si bien estos resultados podrían estar poniendo de manifiesto una tendencia hacia la “urbanización” de la población provincial, en este y en otros casos es necesario considerar los efectos de la metodología empleada para la medición de la población urbana. Los datos que provee el INDEC en relación con la población urbana y rural adoptan como criterio para la definición el tamaño demográfico de las poblaciones consideradas: poblaciones con dos mil habitantes o más. Este criterio, si bien es el más difundido por las estadísticas nacionales dada su fortaleza para establecer comparaciones nacionales e internacionales, posee algunas limitaciones que condicionan su utilización en tanto, por ejemplo, la complejidad de los servicios ofrecidos en las ciudades depende no solamente de la

provincia era urbana, mientras que el 19% restante era población rural que se encontraba fundamentalmente dispersa en los distintos departamentos del territorio provincial (16%).

En cuanto a la estructura de la población, es importante destacar dos aspectos principales. En primer lugar, no se evidencian diferencias significativas en términos de la cantidad de hombres y mujeres que habitan la provincia, tanto a nivel promedio (50,2% y 49,8%, respectivamente), como de los distintos departamentos en particular.

En segundo lugar, el análisis de la edad de los habitantes de Tucumán muestra una fuerte concentración en el estrato de 15 a 64 años, aunque con diferencias significativas al interior de la provincia. En particular, se observa que la población en edad de trabajar se localiza en mayor medida en los departamentos de mayor densidad poblacional, en el centro y suroeste de la provincia, los cuales son, a su vez, los que muestran un mayor dinamismo económico y productivo. Así, la población del estrato etario intermedio representa al 64% del total, mientras que los de menos de 14 años dan cuenta de poco más del 28% y los mayores de 65 años solamente representan al 8%.

La concentración de población por departamento y estrato de edad pone de manifiesto la existencia de intensos procesos de migración interna en la misma provincia que se asocian, fundamentalmente, con la búsqueda de oportunidades laborales en los departamentos económicamente más dinámicos. En principio, se observa que la población más joven se concentra en los departamentos con menor densidad poblacional que son los de mayor superficie relativa (Trancas, Burruyacú, La Cocha): mientras que en estas jurisdicciones este rango de edad alcanza a prácticamente a un tercio del total, en los departamentos de mayor densidad del centro de la provincia esta proporción da cuenta solamente de poco más de un cuarto del total. En el otro extremo, la población más longeva se localiza sin un patrón definido en los distintos departamentos de la provincia, siendo Simoca donde los habitantes de 65 años o más alcanzan la mayor proporción relativa (10,6% del total) y Lules y Yerba Buena donde se observa la menor importancia de este rango (6%). La población del estrato intermedio evidencia una mayor participación en la Capital y Yerba Buena (casi el 66%), mientras que en Trancas solamente da cuenta del 58% del total.

La caracterización socio-demográfica de la provincia también exige considerar los rasgos de la población originaria y migrante de la provincia, pese a que ambos colectivos representan una proporción muy reducida de la población total, con porcentajes que se encuentran por debajo de la media nacional. En particular, Tucumán es la cuarta provincia con menor cantidad de población proveniente de otros países y la séptima provincia con menor proporción de habitantes que se reconoce como población originaria o descendiente de pueblos originarios.

Así, solamente poco más del 0,5% de los residentes en la provincia son personas nacidas en el extranjero (frente al 4,5% en promedio para el total nacional), con un claro predominio de la procedencia de otros países de América Latina y, especialmente, de los limítrofes. A su vez, se observa una mayor concentración relativa de inmigrantes en cuatro departamentos de la provincia: Trancas (3,6% de su población total), Lules (1,3%), Yerba Buena (0,9%) y Capital (0,7%). En el resto de los departamentos, la población extranjera representa menos del 0,5% del total. En este contexto, la distribución entre hombres y mujeres es homogénea y, en términos de edad, un rasgo significativo es

---

cantidad de habitantes, sino también del grado de desarrollo del país que alberga a esa ciudad. En este marco, y aunque debido a restricciones de información no se adopta en este documento, siguiendo a Vinuesa Angulo y Vidal Domínguez (1991: 16-22) el criterio de tamaño demográfico utilizado en este documento para definir una ciudad (o lo que es lo mismo, lo urbano) debería complementarse con otros, entre los cuales se destacan: i) la densidad, que da cuenta del grado de concentración de la población; ii) las formas o aspectos morfológicos y el tipo de utilización del espacio en la construcción del proceso de urbanización; iii) el tipo de actividades que realizan los habitantes (industriales, comerciales y de servicios, en detrimento de agrícolas y otras primarias); iv) el modo de vida de la población en términos de trabajo, ocio, esparcimiento y consumos culturales; v) la intensidad de las interrelaciones, que se define tanto a partir del desarrollo de las actividades económicas que se realizan, como de las actividades de ocio y esparcimiento, y vi) la existencia de espacios no sólo para la generación de innovaciones, sino fundamentalmente para su difusión y propagación a través de todo el tejido productivo y social.

la fuerte presencia de los mayores de 65 años entre el total de migrantes (20%), mientras que la población en edad de trabajar abarca a más del 66% de la población inmigrante de la provincia. Entre los habitantes de Tucumán que nacieron en Argentina, poco más del 92% proviene de este mismo territorio. En ese contexto, se destacan las provincias de Salta y Santiago del Estero por ser las provincias de las cuales proviene la mayor parte de los migrantes internos (representan, respectivamente, el 1,3% y el 1,5% del total de los habitantes) que se radicaron en Tucumán.

Por su parte, según el Censo Nacional de 2010, solamente el 1,3% de los habitantes de Tucumán se reconoce como descendiente de o perteneciente a pueblos originarios (frente al 2,4% en promedio para el total de la Argentina). Los grupos más representativos en este sentido son los Diaguitas-Calchaquíes, en tanto incluyen al 72% del total. Muy lejos, le sigue en importancia la población Toba con una proporción cercana al 5%. El 58% de la población originaria se concentra en ciudades de más de dos mil habitantes, proporción que se ubica muy por debajo del promedio de población urbana de la provincia (81%). En términos etarios, la población perteneciente a pueblos originarios se encuentra levemente más concentrada que el total en el estrato intermedio, y la distribución por género, como en la población total y en la población migrante, también es homogénea. Finalmente, es importante destacar que el lugar de nacimiento de este colectivo es predominantemente la misma provincia (87%), mientras que el 11% nació en otra provincia argentina. El peso de la población nacida en otro país es mayor entre los habitantes de pueblos originarios (2%) que en la población total de la provincia (0,5%).

## C. Productiva

El Producto Bruto Geográfico (PBG) de Tucumán posicionaba a la provincia, en el año 2013 y según estimaciones de la CEPAL, como la 7ª más importante en términos de la contribución provincial al PBI nacional<sup>9</sup>. A su vez, en el mismo año, casi el 28% del PBG del Noroeste argentino se generaba en esta provincia, colocándola como la más importante de esta zona geográfica. En la conformación del producto se destaca la importancia del sector servicios, mientras que las producciones primaria y secundaria adquieren en esta provincia una relevancia menor que en el promedio de la economía nacional. La producción de bienes (primarios e industriales) se encuentra dirigida especialmente al mercado interno y los limones y sus derivados industriales son los principales productos de exportación, en tanto representan en conjunto cerca del 50% de las ventas externas provinciales. Gracias al desempeño de esta jurisdicción, la Argentina se posicionaba, en 2014, como el 1º productor y exportador mundial de limones<sup>10</sup>. Tanto la actividad exportadora como la actividad productiva muestran patrones específicos no sólo en lo sectorial, sino también en lo regional. Esto implica que el mayor dinamismo productivo tenga lugar, precisamente, en aquellas regiones que se destacan por ser las principales productoras de estos bienes en las provincias. Las firmas de servicios son las que explican preponderantemente el dinamismo que se observa en la cantidad de empresas registradas. Sin embargo, los rasgos de tamaño y sector de actividad son dos de los elementos más importantes para explicar los elevados niveles de informalidad que caracterizan a la economía provincial<sup>11</sup>.

En 2013, Tucumán daba cuenta del 2% del PBI argentino. Entre 1993 y ese último año la importancia relativa de la provincia se mantuvo prácticamente constante (1,99 y 2,02,

<sup>9</sup> Para el mismo año y según las estimaciones de CEPAL, las cuatro principales jurisdicciones de Argentina en términos de su participación en el PBG eran, en ese orden, Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. En conjunto, estas cuatro jurisdicciones daban cuenta del 74% del PBI, a valores constantes de 1993.

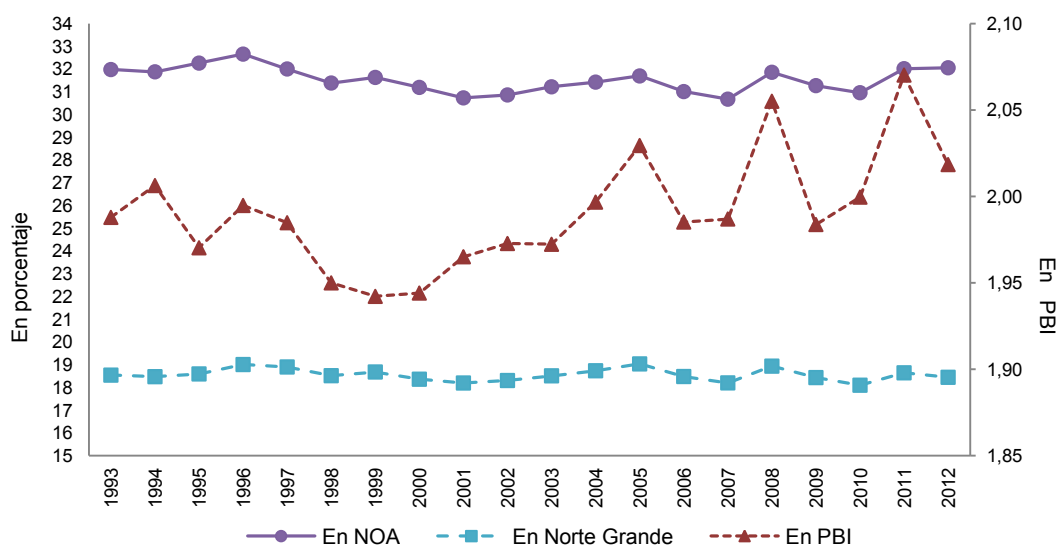
<sup>10</sup> Cuando se considera a toda la posición arancelaria, que contempla también a las limas, la Argentina queda ubicada en el 4º lugar.

<sup>11</sup> Sobre estas cuestiones se avanzará más específicamente en el análisis de las brechas estructurales relacionadas principalmente con la dimensión de empleo.



respectivamente) entre puntas del período. Las oscilaciones intermedias son levemente más pronunciadas y alcanzan su mínimo en el período 1992-2001. La participación del PBG de la provincia en el Norte Grande tampoco evidencia variaciones significativas, en tanto entre 1993 y 2013, se ubicó en torno al 18% y 19%. Algo mayores fueron los cambios en la importancia de Tucumán en el PBG del NOA, donde las oscilaciones estuvieron entre 32,7% (en 1997) y 30,7% (en 2002). En 2013, el PBG de la provincia daba cuenta del 32,1% del PBG de esta última región (gráfico 1). Datos recientes que se basan en estimaciones provinciales ponen en evidencia variaciones interanuales muy positivas en el PBG de la provincia que, para algunos años incluso superan el comportamiento evidenciado por el PBI argentino (Subsecretaría de Planificación Económica, 2015).

**Gráfico 1**  
**Tucumán: evolución de la participación del PBG, 1996-2013**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

La importancia que adquieren los grandes sectores en términos de su participación en el PBG de la provincia difiere de la observada para el PBI nacional y se destaca principalmente la gran importancia que adquiere el sector servicios en el total. Según las estimaciones realizadas por la CEPAL, la participación del sector secundario entre 1993 y 2013 se incrementa en poco más de 1pp. Lo anterior contrasta con una leve retracción de los sectores primario y de servicios, que es compensada por el aumento de la relevancia de las actividades de transformación. En comparación con el PBI argentino, mientras que en 2013 el sector servicios daba cuenta de casi el 70% del PBG de Tucumán, esta proporción alcanzaba al 67% en el total nacional. La importancia relativa del sector primario era similar en el PBI nacional y en el PBG de la provincia (6,2% y 6,7%, respectivamente), mientras que la producción secundaria tenía una mayor importancia en el total nacional (26,4%) que en el PBG provincial (23,9%).

En este contexto, en cada uno de los agregados sectoriales (primario, secundario y terciario) existe un conjunto acotado de actividades que son las que establecen las particularidades productivas de la provincia. En particular, las actividades industriales y aquellas vinculadas a las actividades primarias son las que configuran los principales complejos productivos provinciales, mientras que las actividades del sector terciario tienden a ser las más relevantes en términos de la generación del empleo.

La producción primaria, especialmente la agrícola y frutícola, constituye el núcleo productivo de provincia, tanto en su estado puro como en su función de materia prima para gran parte del desarrollo industrial de la provincia. El abanico productivo se extiende por aproximadamente un

millón de hectáreas y abarca una gran variedad de productos: caña de azúcar, granos y cereales, cítricos, frutas finas, hortalizas, vid y actividades forestales, ganaderas y apícolas.

La caña de azúcar y su posterior industrialización constituyen la producción más representativa de la provincia entre aquellas orientadas al mercado interno: en 2015 se dedicaron a esta actividad más de 270.000 hectáreas (12% del territorio provincial) y se involucraron 844 explotaciones agropecuarias en la etapa primaria. En este contexto, fue posible identificar a 4.940 productores cañeros que producían en explotaciones inferiores a las 50 hectáreas, de los cuales el 35% estaba cooperativizado. Por su parte, el limón fresco es uno de los bienes más representativos de la estructura exportadora de la provincia. Si bien se trata de un producto primario, su producción en el ámbito de esta provincia es considerada como manufactura de origen agropecuario (MOA), en virtud del riguroso proceso de selección, preparación y empaque al que este cítrico es sometido. Las ventas externas de este producto tucumano tienen también un fuerte impacto nacional: Tucumán es el principal productor nacional y exportador nacional, en tanto genera el 90% de producción y el 98% de las exportaciones de limones de la Argentina.

Otras producciones frutícolas relevantes son las de frutillas, arándanos y paltas, las cuales se destinan tanto al mercado interno como al exterior, principalmente a Estados Unidos y los países europeos. El avance de la producción de arándanos desde 2006 a la fecha convirtió a la provincia en la segunda productora nacional, con una producción concentrada solamente en 100 hectáreas, al mismo tiempo que colocó al aeropuerto local, que cuenta con una terminal de frío con capacidad para 150 toneladas de carga simultánea, como el segundo de cargas del país.

La canasta de bienes primarios se completa con productos agrícolas, hortícolas, ganaderos y forestales. La producción de granos está representada por el trigo, el maíz, la soja, el garbanzo y el sorgo, mientras que el tabaco se configura como un cultivo industrial<sup>12</sup> de relevancia, especialmente en el sur de la provincia. También es importante la producción de hortalizas, entre ellas la papa.

La actividad ganadera de la provincia se concentra en el ganado vacuno, pero no solamente en la producción de carne sino también de leche, quesos y embutidos, todo orientado fundamentalmente al abastecimiento del mercado local. También se destaca la producción de porcinos y caprinos, aunque con una importancia menor que en el caso anterior.

Por su parte, el desarrollo de la actividad forestal incluye tanto la producción de maderas de calidad (cedro y nogal), como de maderas duras y pesadas (algarrobo y quebracho). La producción minera es poco relevante en la estructura productiva de Tucumán y se encuentra fuertemente concentrada en la producción de minerales no metálicos y rocas de aplicación.

El sector secundario evidenciaba, en 2013, un claro predominio de la industria (13,9% del PBG provincial), especialmente de aquella derivada de la producción primaria de la provincia (agroindustria). En particular, se destaca la importancia de los sectores azucarero y citrícola, donde se desarrolla una amplia cantidad y variedad de producciones destinadas a los mercados nacional e internacional. El sector de la construcción también es relevante dentro de las actividades de transformación, en tanto daba cuenta de poco más del 7% del PBG provincial en 2013.

La industria azucarera, con una estructura de 15 ingenios, 11 destilerías y cinco deshidratadoras, incluye la producción de bagazo, alcoholes y azúcar cruda y refinada. La industria limonera, por su parte, está compuesta por ocho citrícolas que hacen posible la elaboración de jugos concentrados, cáscaras deshidratadas y aceites esenciales. Estos productos no solamente se venden en el mercado interno, sino que alcanzan más de 30 destinos alrededor del mundo, entre los cuales se encuentran grandes multinacionales de bebidas sin alcohol que adquieren hasta el 21% de la producción de derivados industriales del limón para utilizarlos como insumos para sus productos. Las

---

<sup>12</sup> Según el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2013), se entiende por “cultivos industriales” aquellos cuyo producto final no admite consumo directo o para el que su transformación resulta mucho más provechosa. En general se trata de especies destinadas a obtener productos de uso no alimenticio y, entre los más relevantes en el marco de la estructura productiva argentina, se encuentran el azúcar, el algodón, el té, la yerba mate y el tabaco.

cáscaras de limón, por su parte, se destinan íntegramente a los mercados de exportación. También es importante destacar la relevancia de las industrias limonera y azucarera para la producción de energía y bioetanol, ya que Tucumán ha logrado cogenerar energía eléctrica a partir del bagazo de la caña de azúcar y producir biogás mediante el aprovechamiento de los residuos de la industria cítrica (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2015).

Otras actividades industriales presentes en la provincia son la metalmecánica (integrada por más de 260 establecimientos), la de autopartes (dirigida especialmente al mercado brasileño) y la textil-algodonera. Aunque menos relevantes que las anteriores, la industria tabacalera y la de bebidas muestran también una presencia importante en el entramado industrial de Tucumán. Especialmente esta última ha logrado desarrollarse a partir de la industria vitivinícola, con presencia de vinos de altura.

También es importante señalar que la provincia cuenta con un fuerte sector dedicado a la tecnología y a las comunicaciones integrado por cerca de 50 empresas TIC que conforman una amplia oferta de servicios relacionados con estas actividades.

Por su parte, entre las actividades del sector terciario se destacan las actividades comerciales mayoristas y minoristas (21% del PBG en 2013), los servicios vinculados con actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (10%) y el subgrupo de transporte, almacenamiento y comunicaciones (9%). En conjunto, estas tres actividades daban cuenta de 40 de los 70 puntos porcentuales que representaba el agregado de comercio y servicios en el PBG de Tucumán en 2013. En este marco, también es preciso destacar la relevancia que adquiere la actividad turística, la cual se articula en torno a cinco circuitos (Ciudad histórica, Valles Calchaquíes, Las Yungas, Valles de Choromoro y Circuito Sur) que recorren de norte a sur la provincia de Tucumán.

Mientras que las actividades comerciales y de servicios desarrolladas en la provincia de Tucumán se orientan a satisfacer las necesidades del mercado interno (y más específicamente, el mercado regional y/o provincial), la producción de bienes industriales y primarios encuentra su mercado de destino tanto en la Argentina como en otros países. Sin embargo, no todos ellos pueden orientarse al mercado externo sino que, por el contrario, como ocurre en otras tantas provincias argentinas, el saldo exportable representa una fracción muy marginal dentro del producto generado por Tucumán, aún cuando incluye a más de 160 productos.

De acuerdo a datos del INDEC retomados por la DINREP, en el año 2014 las exportaciones de la provincia representaban el 1,1% del total nacional, participación que posicionaba a Tucumán como la 11° provincia exportadora de la Argentina. Entre 2003 y 2014 las ventas externas de esta provincia crecieron un 106% pero, aunque se trata de un desempeño sumamente positivo, este valor se ubica por debajo del promedio nacional para el mismo período. En este marco, en un contexto de caída generalizada de las exportaciones nacionales que superó al 5% entre 2013 y 2014, la variación negativa en Tucumán fue mucho mayor, en tanto se ubicó cerca del 24% (Subsecretaría de Planificación Económica, 2015 sobre la base de INDEC) como consecuencia de condiciones climáticas desfavorables que afectaron fuertemente la campaña citrícola.

En este contexto, para el año 2014, las exportaciones de la provincia se presentaban sectorialmente diversificadas, con una participación levemente mayor de los productos primarios y de las manufacturas de origen industrial (MOI). Sin embargo, esta distribución se daba en un contexto de elevada concentración de las exportaciones en uno o dos productos dentro de cada uno de los grupos anteriores.

Así, en 2014, el 38% de las exportaciones de la provincia eran de productos primarios, el 26% de MOA, el 35% de MOI y el 1% restante correspondían a energía y combustible. A nivel de producto, el 86% de las ventas externas eran explicadas por los diez principales bienes exportados por la provincia. Entre estos, cuatro estaban vinculados con la producción de limón (limón fresco, aceites esenciales de limón, jugo de limón y cáscaras deshidratadas de limón) y daban cuenta del 53% de las exportaciones provinciales. El *mix* exportador se complementaba con MOA (golosinas principalmente (3%), con MOI (autopartes tales como cajas de cambio y partes de vehículos, 14%), con otros productos primarios (entre ellos otras frutas, especialmente arándanos, 6%), con cereales tales como el maíz (6%) y con soja (4%). El dinamismo de las exportaciones provinciales se relaciona

principalmente con la evolución de las ventas externas del complejo frutícola, en general, y de la producción de limones en particular: el complejo en su conjunto explica el 60% del crecimiento de las exportaciones de la provincia entre 2003 y 2012 (DNDR-DNDS, 2013) y mantuvo su participación constante entre 2003 y 2014, a pesar de experimentar oscilaciones intermedias.

El análisis de los mercados de destino de los productos exportados refuerza la hipótesis de la concentración desde una perspectiva asociada con la inserción regional de las exportaciones tucumanas. Para el año 2014, los Estados Unidos y el Brasil representaban, individualmente, los dos principales mercados externos para los productos tucumanos y, cada uno de ellos, era receptor del 21% de las exportaciones provinciales. Por su parte, la Unión Europea como bloque acaparaba otro 31% de los valores exportados por lo que, en conjunto, estos tres destinos explicaban el 73% de las exportaciones provinciales en 2014.

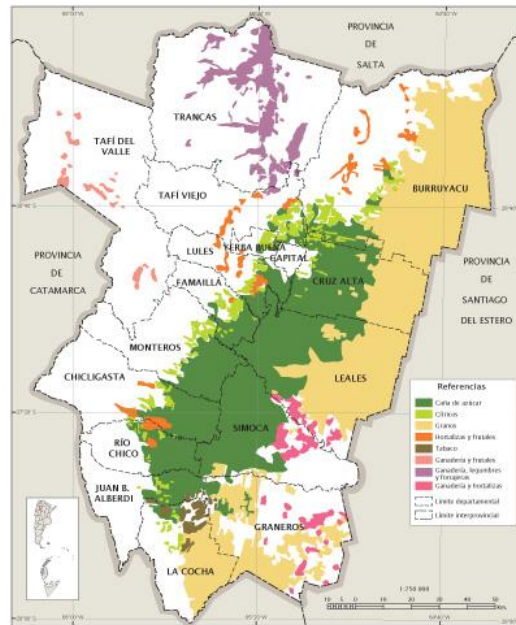
Los resultados anteriores encubren algunas diferencias en términos del perfil de especialización comercial que caracteriza al intercambio con cada uno de estos países y regiones: mientras que hacia el Brasil se dirigía una parte significativa de las exportaciones provinciales de MOI, a los Estados Unidos y a la Unión Europea se llegaba fundamentalmente a partir de la colocación de bienes primarios y, en menor medida, de algunas MOA. Así, el Brasil compraba principalmente bienes relacionados con el complejo automotriz; en la canasta de exportaciones destinada a la Unión Europea y a los Estados Unidos, por su parte, tenían un peso muy significativo (prácticamente la totalidad en el primer caso y tres cuartas partes del total en el segundo) las producciones frutícolas. En este último destino también se destacaba la importancia del azúcar, producto que, complementariamente, encontró en Chile y en otros países del Mercosur destinos relevantes. Las exportaciones tucumanas a China incluían principalmente productos del complejo oleaginoso y, en menor medida, producciones frutícolas.

Cada una de las actividades productivas desarrolladas en la provincia adquiere diferente importancia relativa en las distintas zonas productivas y agroecológicas existentes en la provincia. En términos generales, sin embargo, un aspecto que es preciso destacar es la fuerte concentración de las actividades productivas en el centro de la provincia (ver A, mapa 3). En este marco, las producciones agrícolas y el turismo son las actividades más diversificadas entre las distintas jurisdicciones tucumanas. Por el contrario, la ganadería, la producción forestal y las actividades industriales evidencian una elevada concentración territorial (mapas 5 y 6).

El centro de la provincia —integrado preponderantemente por las regiones de Pedemonte y el norte de la Llanura Deprimida— es la zona de mayor desarrollo económico y se caracteriza por un nivel de diversificación de la producción y de industrialización que la diferencian significativamente del resto de la provincia. Por su parte, prácticamente la totalidad de las zonas Serrana y de Valles, el sur de la Llanura Deprimida y el norte de la Llanura Chaco-pampeana constituyen los territorios de menor desarrollo productivo en Tucumán y, en contraposición a la zona anterior, los rasgos predominantes son la fuerte concentración en un número acotado de actividades entre las cuales se encuentran subrepresentadas las de mayor productividad e importancia para la generación de valor en la provincia. Entre estas, se extiende una zona que abarca parte de Pedemonte, de las llanuras y del Valle de Tapia-Trancas que posee un desarrollo intermedio explicado por una dinámica productiva que paulatinamente se está diversificando a partir de un proceso de industrialización incipiente (mapa 6).

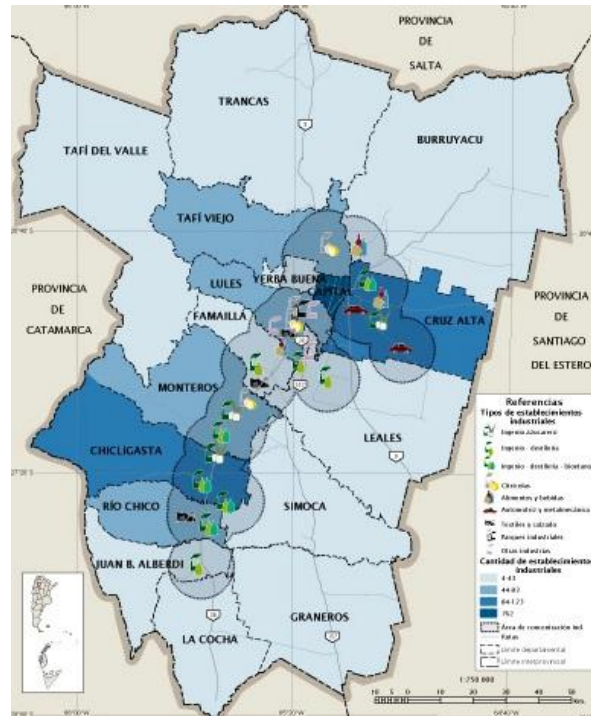
La producción agrícola es, entre las actividades productoras de bienes, la que se encuentra mejor distribuida a lo largo y ancho del territorio tucumano. La producción de distintas frutas, entre ellas limones y arándanos, y de caña de azúcar se localiza principalmente en las regiones de Pedemonte y Llanura Deprimida, mientras que en la Llanura Chaco-pampeana a las anteriores se agrega la producción de cereales (trigo, maíz y alfalfa, fundamentalmente). La producción de tabaco, por su parte, se concentra en el sur de la provincia, específicamente en la zona de la Llanura Chaco-pampeana. La producción ganadera en Tucumán se realiza principalmente en el sudeste y en prácticamente la totalidad del norte de la provincia. La producción forestal es típica de la zona Serrana, en todo el cordón oeste, mientras que la actividad pesquera —cuyo impacto económico es muy reducido— se concentra en el sur de la provincia.

**Mapa 5**  
**Áreas productivas en la provincia de Tucumán**



Fuente: Gobierno de la provincia de Tucumán.

**Mapa 6**  
**Producción industrial en la provincia de Tucumán**



Fuente: Gobierno de la provincia de Tucumán.

Las actividades industriales tucumanas se concentran tanto en términos sectoriales como regionales. En este sentido, se observa una concentración en torno al centro de la provincia, en una franja que se corresponde con parte de las regiones de Pedemonte y de la Llanura Deprimida y se extiende hacia el centro-este para abarcar al departamento de Cruz Alta. Fundamentalmente, las actividades industriales en esta zona están vinculadas a la producción azucarera y a la elaboración de derivados del limón, aunque también están presentes otros sectores vinculados a la producción metalmeccánica, de papel, de ciertas autopartes y textiles. La industria tabacalera se localiza en el sur de la provincia y acompaña a la producción primaria que se desarrolla en esa zona.

EL turismo ofrece oportunidades económicas en distintas zonas de la provincia. De los cinco circuitos turísticos mencionados, los más relevantes son los vinculados a los Valles Calchaquíes (en la zona de Valles que abarca al departamento de Tafí del Valle) y a la capital provincial, en el departamento del mismo nombre y los alrededores de Tafí Viejo, Lules y Yerba Buena. Los demás circuitos presentan una menor importancia relativa.

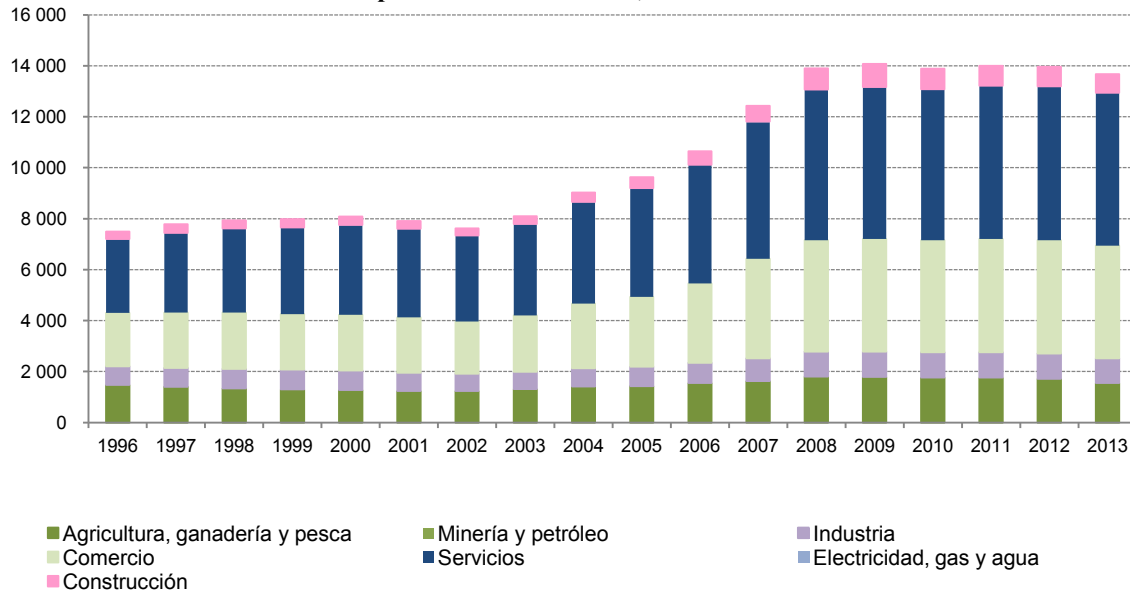
La caracterización productiva de la provincia se completa con la descripción de la estructura en términos de sus agentes económicos y a partir del análisis de la demografía de empresas. En términos generales, según datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del MTEySS en base a SIPA para el año 2013, el segmento de las microempresas era el predominante en Tucumán, mientras que el sector más dinámico en términos de la creación de firmas era el de servicios. Un análisis conjunto de estas dos dimensiones muestra una fuerte concentración de las empresas más grandes en el desarrollo de actividades industriales. Así, la estructura en términos de actores económicos aporta elementos para ratificar la hipótesis de heterogeneidad planteada anteriormente, esta vez en términos del tamaño relativo de las empresas.

Así, de las más de 13.600 empresas registradas que desarrollaban sus actividades en la producción de bienes y servicios en 2013, el 44% correspondía a locales de servicios, el 32% a comercio, el 11% a agricultura, ganadería y pesca y el 7% a industria. La cantidad de empresas registradas creció en la provincia, entre 1996 y 2013, un 82%, aunque con importantes diferencias sectoriales. El sector de comercio fue el que experimentó un mayor crecimiento en este período (111%), seguido por las firmas prestadoras de servicios (107%). Aunque las empresas de electricidad, gas y agua y de construcción evidenciaron una dinámica aún más positiva (la cantidad de firmas creció en un 125% y en un 151%, respectivamente), su importancia sigue siendo relativamente marginal en términos de la estructura productiva y de generación de valor en la economía provincial. La contracara de este comportamiento está representada por las empresas industriales y las vinculadas con la explotación primaria, las cuales experimentaron un crecimiento del 30% y del 7%, respectivamente (gráfico 2). En términos de tamaño<sup>13</sup>, para el cuarto trimestre de 2013, el 63% de las empresas registradas de la provincia eran micro, el 22% pequeña, el 7% mediana y el 8% restante grandes.

---

<sup>13</sup> De este análisis se excluyen las empresas dedicadas a la producción primaria, dado que el OEDE no aporta información sobre el tamaño de los establecimientos desagregada para este sector de actividad. Como consecuencia de ello, los resultados que se presentan corresponden a estimaciones sobre poco más de 11.300 empresas que desarrollan actividades industriales, comerciales y de servicios.

**Gráfico 2**  
**Tucumán: evolución de la cantidad de empresas privadas registradas**  
**por sector de actividad, 1996-2013**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provenientes del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS sobre la base de SIPA.

Las diferencias en los tamaños de firma prevaletentes en cada sector dan cuenta de una mayor concentración de la producción en las actividades industriales lo que, en parte, se explica por las características escala intensiva de los procesos considerados. Por su parte, las actividades comerciales y de servicios, caracterizadas fundamentalmente por menores niveles de productividad relativos y por la incorporación de recursos humanos de reducido nivel de calificación, muestran un mayor nivel de dispersión, tanto productiva como geográfica. Así, el 21% de las grandes empresas están vinculadas con la industria manufacturera, mientras que en los sectores de comercio y servicios se destaca fuertemente la importancia de las microempresas, con una participación de este segmento de tamaño que alcanza al 71% y 61%, respectivamente. Si se considera también a las firmas pequeñas, el total de unidades productivas asciende al 91% del total en comercio y al 84% del total en servicios. Estos datos contrastan fuertemente con lo observado en el sector industrial, donde las microempresas dan cuenta solamente del 46% del total de firmas.

### **III. Las restricciones al desarrollo en Tucumán desde la perspectiva de las brechas estructurales**

A partir de las contribuciones presentadas en las secciones precedentes, en lo que resta de este documento se analiza la situación de Tucumán en función de sus principales restricciones estructurales al desarrollo. Para ello, tal como se mencionó, se considera como referencia fundamentalmente el comportamiento de los distintos indicadores con respecto al promedio nacional y se complementa este análisis con el posicionamiento relativo frente al NOA y al Norte Grande, zonas geográficas a las que pertenece la provincia.

El análisis de las restricciones al desarrollo en Tucumán considera las nueve brechas estructurales planteadas en la metodología, cada una de las cuales se aproxima, en sus distintas dimensiones, a partir de indicadores que fueron construidos con información proveniente de diferentes organismos públicos<sup>14</sup>. La información que se presenta en los gráficos y en los cuadros —en el cuerpo del texto y en el anexo— constituye el punto de partida para la caracterización de la provincia en términos de sus principales limitantes al desarrollo. En el análisis de algunas de las brechas consideradas (en particular, ingresos, empleo, educación e infraestructura) no solamente se describen las dimensiones y los indicadores que las definen, sino que también se retoman algunas variables complementarias que permiten dar cuenta de aspectos que actúan como condicionantes para la reducción de cada una de esas brechas estructurales.

#### **A. Brecha de ingresos**

La brecha de ingresos permite evaluar la situación de cada provincia en materia de generación de valor a partir del desarrollo de sus actividades productivas, al mismo tiempo que considera la evolución de los ingresos percibidos por los trabajadores mediante las actividades que estos desarrollan. En función de esto, se consideran dos indicadores para aproximar esta dimensión.

---

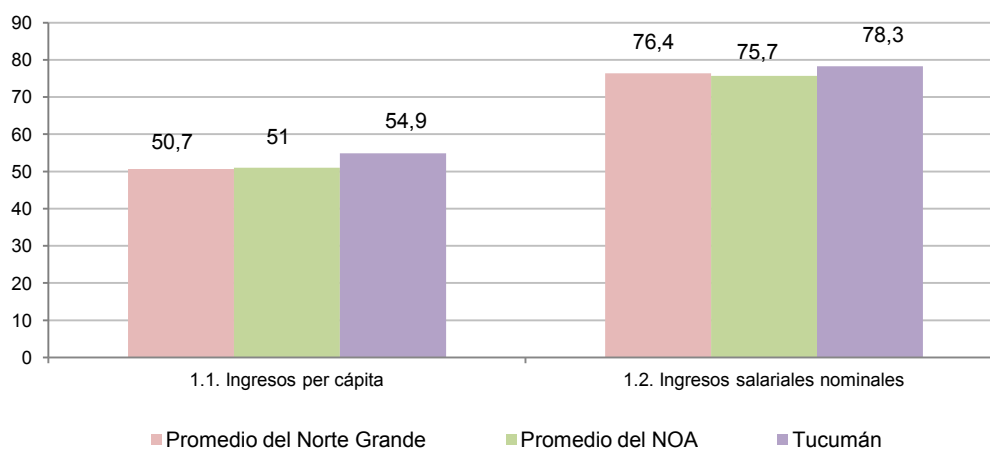
<sup>14</sup> Véase el documento metodológico que enmarca los estudios provinciales realizados por CEPAL (CEPAL, 2016), entre ellos el de la provincia de Tucumán, para un análisis más detallado de cada uno de estos indicadores y de su construcción.



El primero de ellos es el de ingresos per cápita que mide la diferencia que existe entre el valor del producto bruto geográfico por habitante (en adelante, PBG) a precios constantes de 1993 de cada provincia con respecto al promedio nacional. El segundo indicador de esta brecha se relaciona con el ingreso laboral nominal promedio percibido por los asalariados totales (registrados y no registrados, empleados tanto en el sector público como en el sector privado), en concepto de su ocupación principal. En este caso, la brecha se mide a partir de la relación proporcional entre estos ingresos a nivel provincial y en el promedio nacional. En ambos casos, mayores proporciones con respecto a los promedios nacionales y/o del área geográfica a la que pertenece la provincia darían cuenta de una dinámica más virtuosa de desarrollo.

Para el análisis de esta dimensión se consideró información proveniente de la estimación del PBG realizada por la CEPAL para el año 2013 y de los ingresos salariales nominales correspondientes a la ocupación principal de cada trabajador que se derivan de la EPH para el año 2014. El gráfico 3 sintetiza los resultados para Tucumán, para el promedio de la Argentina y para las zonas geográficas de las cuales forma parte esta provincia.

**Gráfico 3**  
**Tucumán: indicadores que describen la brecha de ingresos**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Para el último año considerado el PBG por habitante era menor que en el promedio nacional, pero superior que el promedio del Norte Grande Argentino y del NOA. Aunque con oscilaciones intermedias, el resultado general del análisis del período 1993-2013 es un aumento de la brecha de ingresos por habitante de la provincia frente al comportamiento del promedio nacional. Por su parte, los niveles salariales de la provincia de Tucumán son relativamente bajos en el contexto de la economía argentina, no así de las regiones del NOA y del Norte Grande. Su desempeño durante la última década ha permitido incrementar el salario promedio nominal de Tucumán por encima del promedio nacional logrando un mejor posicionamiento relativo a lo largo de este período.

En 2013, el PBG per cápita de Tucumán alcanzaba 55% del PBI per cápita para el conjunto de la Argentina. Los valores de este indicador en esta provincia, si bien eran bajos, se encontraban por encima del promedio del Norte Grande (50,7%) y del NOA (51%) (gráfico 3), lo cual pone en evidencia la mejor situación relativa de Tucumán con respecto al resto de las provincias que integran estas zonas geográficas. De hecho, Tucumán es la que muestra un mejor desempeño en el contexto del Norte Grande, aún cuando su situación relativa se asemeja más a la de las jurisdicciones que enfrentan mayores restricciones, que a aquellas que evidencia un comportamiento más virtuoso a nivel nacional. Entre 1993 y 2013 es posible sostener una tendencia hacia la ampliación de la brecha de ingresos medida a partir de este indicador, comportamiento que parece detenerse a partir de 2004. Desde ese

momento, el ratio considerado se mantuvo relativamente estable con algunas oscilaciones positivas frente al promedio nacional pero también con respecto al NOA y el Norte Grande (cuadro 2). Sin embargo, esta evolución no fue suficiente para contrarrestar la desmejora que evidenció la provincia en los 20 años que transcurren entre 1993 y 2013.

**Cuadro 2**  
**Evolución de la brecha de ingresos por indicador**

Jurisdicción	Indicadores	
	1.1. Ingreso per cápita (2004-2013)	1.2. Ingresos laborales nominales (2004-2014)
Promedio del Norte Grande	-0,7	-9,5
Promedio del NOA	+1.0	-8.5
Tucumán	-0,8	-8,7

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Los ingresos laborales de los asalariados muestran un comportamiento similar al del PBG per cápita. En 2014, el ingreso promedio de un trabajador asalariado en Tucumán era el 78% del ingreso laboral asalariado a nivel nacional. Nuevamente, la provincia refleja un mejor comportamiento relativo que el conjunto del NOA (75,7%) y del Norte Grande (76,4%) (gráfico 3). En parte, esto se explica porque estas zonas geográficas están conformadas por las provincias que presentan menores niveles de ingresos laborales en la comparación nacional, por lo que los indicadores que ellas presentan tienden a encontrarse significativamente alejados de los desempeños observados por las provincias con mejores ingresos de Argentina. Entre 2004 y 2014 el crecimiento de los salarios nominales entre los asalariados en Tucumán fue levemente superior al promedio nacional (26,4% vs. 24,9%), especialmente en el período que se extiende entre 2004 y 2010. Este desempeño permitió que la provincia redujera la brecha en este indicador con respecto al promedio nacional en una medida que fue superior a la observada en el promedio del NOA, aunque la dinámica positiva evidenciada fue menor a la alcanzada por el Norte Grande (cuadro 2), especialmente en el lapso que abarca integralmente a la década mencionada.

El análisis anterior se centra en los niveles de ingresos de todos los trabajadores asalariados de la provincia, independientemente de su condición con respecto al registro en la seguridad social y de su inserción en el sector público o privado. Cuando se consideran únicamente los trabajadores registrados del sector privado, y según datos del OEDE-MTEySS, la tasa de crecimiento de los ingresos laborales de los trabajadores registrados del sector privado entre 2004 y 2014 fue, en Tucumán, del 25,3%, valor muy cercano al promedio nacional (25,4%) y al promedio del NOA. Como consecuencia, el incremento del salario de este grupo de trabajadores fue inferior al del conjunto analizado en el gráfico 3 en Tucumán, e inferior frente al conjunto de las provincias argentinas y del Noroeste Argentino.

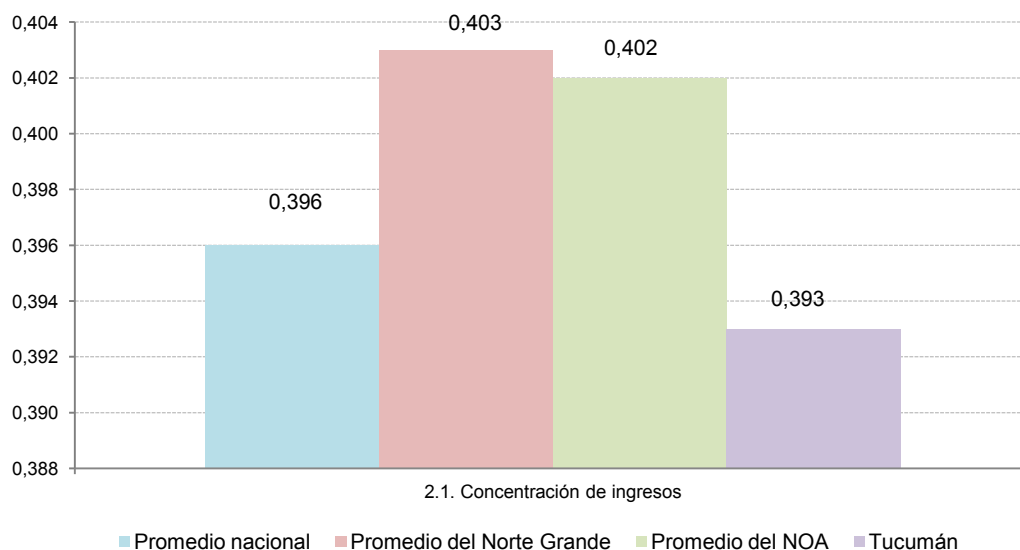
## B. Brecha de desigualdad

La brecha de desigualdad sintetiza la magnitud de las inequidades distributivas que se derivan de los elevados niveles de concentración de la propiedad y de los ingresos, así como también de la fuerte heterogeneidad productiva (Pardo Beltrán, 2014) entre las provincias argentinas. Esta dimensión se evalúa a través del coeficiente de Gini, el cual remite a la concentración en los ingresos. Así, un valor más cercano a cero corresponde a mayores niveles de equidad en términos absolutos, pero también en términos relativos cuando se compara el valor obtenido en relación con los promedios nacional y/o de regiones geográficas subnacionales.

Los datos utilizados corresponden a la EPH del INDEC y la evaluación de la brecha se realiza a partir de la información para el año 2014. Una cuestión que resulta importante destacar es que el grupo de provincias en el que se inserta Tucumán es uno de las que presenta mayores desigualdades distributivas a nivel nacional, aunque se trata también de las jurisdicciones que han evidenciado mejoras más profundas en su dinámica distributiva<sup>15</sup>. En este contexto, Tucumán muestra una buena situación actual en relación con la distribución de los ingresos que, en parte, es producto de la mejora sistemática de este indicador en la última década y, por lo tanto, es posible sostener que ha experimentado una reducción de esta brecha.

En 2014, Tucumán presentaba un coeficiente de Gini que se ubicaba levemente por debajo del promedio nacional (0,393 frente a 0,396) y, a la vez, resultaba ser bastante inferior a los promedios del NOA y del Norte Grande: 0,402 y 0,403, respectivamente (gráfico 4). Los niveles de distribución de ingresos en Tucumán se correspondían con los de otras jurisdicciones con mayores riquezas y con una mayor proporción de población urbana en el país. A su vez, estos valores muestran una mejora generalizada del indicador con respecto a 2004: mientras que el coeficiente de Gini en ese año para la provincia de Tucumán era de 0,493, para los promedios nacional, del Norte Grande y del NOA los valores alcanzados eran 0,476; 0,492 y 0,497, respectivamente. En este marco, las mejoras distributivas en Tucumán se han colocado por encima de lo observado tanto en el promedio nacional, como en el promedio de las zonas geográficas a las que pertenece la provincia (cuadro 3).

**Gráfico 4**  
**Tucumán: indicador que describe la brecha de desigualdad**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

<sup>15</sup> En este contexto, especialmente en el caso de las provincias del norte argentino, es importante destacar la contribución de la Asignación Universal por Hijo (AUH) en la reducción de la desigualdad, de la pobreza y de la indigencia. En particular, trabajos realizados en el marco de distintas organizaciones (Bustos, Giblio y Villafañe, 2012; UCA, 2013; Salvia, Tuñón y Poy, 2015, entre otros) señalan el efecto positivo de esta transferencia sobre estos indicadores especialmente en las provincias más pobres de Argentina que se localizan en el Norte del país. Sin embargo, mientras que en el Noreste el impacto ha sido homogéneo, en el Noroeste se observa una mayor diversidad en la incidencia de la AUH sobre los niveles de pobreza, indigencia y desigualdad.

**Cuadro 3**  
**Evolución del indicador que describe la brecha de desigualdad**

Jurisdicción	Indicador
	2.1. Concentración de ingresos (2004-2014) <i>(En porcentaje)</i>
Promedio nacional	-17,1
Promedio del Norte Grande	-17,9
Promedio del NOA	-19,2
Tucumán	-20,25

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

La reducción del coeficiente de Gini durante la última década se asocia tanto por la variación de los ingresos laborales como de los no laborales. Esto implica que, conjuntamente, las transferencias del gobierno y la dinámica del mercado de trabajo, explican la evolución positiva de los niveles de igualdad distributiva. En particular, los ingresos laborales explican en esta provincia el 56% de la disminución de los niveles de desigualdad medidos a partir del coeficiente de Gini, mientras que el 44% restante de la variación resulta de los cambios en los ingresos no laborales. Dentro de estos últimos, las jubilaciones y pensiones son el factor que más explica la caída, mientras que en el grupo de los ingresos laborales el factor explicativo más relevante son los vinculados con los no asalariados (independientes).

### C. Brecha de empleo

En el análisis de la brecha de empleo confluyen distintos indicadores que, considerados de manera conjunta, aportan distintos elementos para describir la situación del mercado laboral en cada una de las provincias, así como también las características de la inclusión social de la población a partir del trabajo. En particular, se consideran cuatro indicadores para la descripción de esta brecha, dos relacionados con su dimensión cuantitativa y dos con su dimensión cualitativa.

En términos cuantitativos, el primer indicador que se considera es la tasa de ocupación, que mide la proporción de ocupados de 18 años y más en la población total, al momento del relevamiento. La contracara de este indicador es la tasa de desocupación, esto es, la proporción de desempleados (personas que no tienen empleo pero lo buscan activamente) sobre la población total de los mayores de 18 años en la provincia. El segundo indicador es la tasa de subocupación, que es la proporción de personas dentro de los ocupados de la provincia, que desearían trabajar una cantidad mayor de horas. En el caso particular de Argentina, esta tasa se define como la proporción de personas que trabajan menos de 35 horas semanales y desearían trabajar más. Así, mientras que la tasa de ocupación muestra una relación positiva con los niveles de inclusión a partir del trabajo, la tasa de subocupación muestra una relación inversa.

Cualitativamente, la brecha de empleo se analiza a partir de los indicadores de informalidad de los asalariados y la proporción de ocupados en sectores de baja productividad. La tasa de informalidad de los asalariados mide la proporción de la población ocupada mayor de 18 años que no está registrada en la seguridad social. Por lo tanto, se trata de un indicador que refleja una situación de vulnerabilidad de la población que no se limita a las carencias presentes en términos de acceso a derechos (vacaciones, obra social, indemnización regulada, etc.), sino también a futuro, a partir de las restricciones para acceder al beneficio jubilatorio en la vejez. El indicador de ocupados en sectores de baja productividad se mide como la proporción de trabajadores que se desempeñan en actividades en las cuales independientemente de la forma de inserción laboral (empleado-empleador, en el sector público o privado) y del nivel de calificación de la tarea (calificado-no calificado) se observan elevados niveles de informalidad. En términos generales, estas actividades se asocian con el desarrollo

de tareas en microempresas<sup>16</sup>, el servicio doméstico y los trabajadores independientes sin calificación. Si bien estos dos indicadores parecieran evaluar, a priori, las mismas cuestiones asociadas a la brecha de empleo (especialmente por la fuerte relación que tiende a observarse entre los niveles de ocupación en sectores de baja productividad y de informalidad en el empleo), cada uno de ellos mira aspectos específicos de la dimensión cualitativa de esta brecha. Mientras que el indicador de informalidad de los asalariados se asocia principalmente con el registro de los trabajadores y el acceso a beneficios en el presente y a la cobertura de seguridad social en el futuro, el indicador de ocupados en sectores de baja productividad permite dar cuenta de la calidad del empleo (y de la brecha) en relación con las características de la estructura productiva. Tanto en el caso de la tasa de informalidad de los asalariados, como en el de los ocupados en sectores de baja productividad, mayores proporciones sobre los grupos ocupacionales considerados reflejan menores niveles de desarrollo en términos de la brecha estructural de empleo.

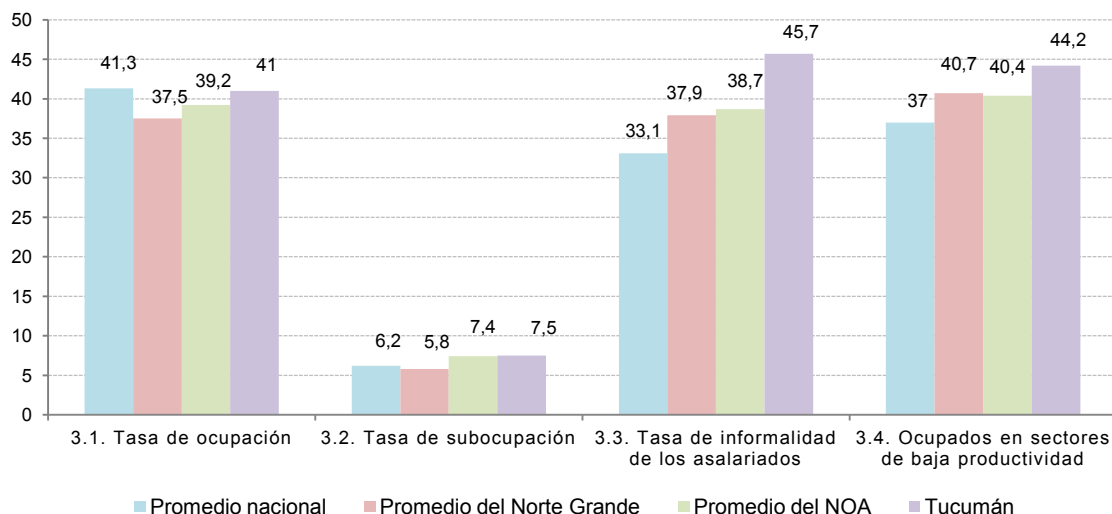
Aunque con diferencias, todos los indicadores considerados para evaluar esta brecha muestran restricciones al desarrollo en Tucumán asociadas a las características del mercado de trabajo. Esto se traduce en valores por debajo del promedio nacional, y necesariamente los resultados deben vincularse con las características de su estructura productiva y de la organización predominante de la producción que se adopta en ella. Sin embargo, cuando se analiza la evolución entre 2004 y 2014, se pone de manifiesto una mejora significativa de la brecha de empleo que se traduce en un mayor dinamismo y una mayor calidad del mercado laboral provincial, aun cuando todavía queda mucho por mejorar, especialmente en lo que respecta a la reducción de los niveles de informalidad laboral y de la importancia relativa de las ocupaciones de baja productividad. En particular, el análisis comparativo de estos dos indicadores a través de los últimos diez años muestra una ampliación de la brecha de empleo en lo que respecta a los niveles de formalización y productividad de las actividades en las que se ocupan los trabajadores de la provincia, lo cual contrasta con las mejoras significativas de inclusión a partir del trabajo que se derivan del gran crecimiento de las tasas de ocupación y y de la reducción de la tasa de subocupación.

En el año 2014, la tasa de ocupación de la provincia se ubicaba muy cerca del promedio nacional (en torno al 41%). Sin embargo, estos valores posicionaban a la provincia en una situación muy positiva con respecto a sus grupos de provincias de pertenencia inmediata, tanto cuando se considera el Norte Grande como el NOA. Así, la tasa de ocupación en Tucumán era 4 puntos porcentuales (pp.) más elevadas que en el promedio del Norte Grande y 2 puntos porcentuales superior al promedio del NOA (gráfico 5). La tasa de subocupación, por su parte, muestra dificultades de la población para lograr ocupaciones plenas en el 7,5% de la PEA de Tucumán, lo cual representa una proporción 1,3 pp. por encima del promedio nacional. Con respecto al promedio del NOA, la situación de la provincia es similar, pero es considerablemente superior a lo observado para el Norte Grande argentino, en tanto en esta zona se alcanzan valores de la tasa de subocupación incluso inferiores al promedio nacional (5,8% vs. 6,2%).

---

<sup>16</sup> La inclusión de las microempresas en este agregado responde fundamentalmente a características de la estructura productiva Argentina, compartidas parcialmente por el conjunto de los países de América Latina. En particular, históricamente las microempresas se asociaron con actividades comerciales y de servicios de reducida productividad y con escasa capacidad de generar empleo calificado y registrado. Actualmente, la emergencia de este estrato de firmas en actividades con valor agregado y que demandan empleo calificado, pone en cuestión la definición anterior. Sin embargo, su relevancia en la estructura productiva argentina es aún reducida y, por esto, se toma la decisión metodológica de incluir a las microempresas dentro del grupo de actividades de baja productividad, aunque reconociendo la heterogeneidad que comienza a manifestarse al interior de ese agregado.

**Gráfico 5**  
**Tucumán: indicadores que describen la brecha de empleo, 2014**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

La evolución de estos dos indicadores entre 2004 y 2014 muestra, por el contrario, un mejor desempeño relativo de la provincia frente al promedio nacional. Si bien entre 2004 y 2014 la tasa de ocupación creció en prácticamente todo el país, en Tucumán la variación positiva fue superior al promedio nacional: 6,8 pp. frente a 1,8 pp. para el conjunto de la Argentina. Algo similar se observa en relación a la tasa de subocupación. Tucumán es la provincia del NOA que experimentó, en el período de referencia, una mayor reducción de esta tasa (9,3 pp.), con un desempeño muy por encima del promedio nacional. También se encuentra entre las provincias del Norte Grande que mejor comportamiento evidenciaron en torno a reducción de la brecha de empleo aproximada a través de este indicador (cuadro 4).

**Cuadro 4**  
**Evolución de los indicadores que describen la brecha de empleo**

Jurisdicción	Indicadores			
	3.1. Tasa de ocupación (2004-2014)	3.2. Tasa de subocupación (2004-2014)	3.3. Tasa de informalidad de los asalariados (2004-2014)	3.4. Ocupados en sectores de baja productividad (2004-2014)
Promedio nacional	+1,8	-6,0	-14,1	-4,7
Promedio del Norte Grande	+2,3	-6,7	-15,4	-2,6
Promedio del NOA	+3,3	-5,6	-13,0	-1,7
Tucumán	+6,8	-9,3	-11,5	-2,2

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Como se mencionó, las tasas de informalidad de los asalariados y de ocupados en sectores de baja productividad aportan elementos para evaluar la reducción de la brecha de empleo en materia de calidad. En este sentido, los indicadores que se obtienen para Tucumán en 2014 muestran importantes restricciones asociadas con la calidad de la inserción laboral pero, al mismo tiempo, es posible observar una mejora entre 2004-2014, que se traduce tanto en la tasa de informalidad como en la proporción de ocupados en sectores de baja productividad.

En 2014, la tasa de informalidad de los asalariados ubicaba a Tucumán como la provincia con el mayor nivel relativo de informalidad en el empleo en Argentina, en tanto afectaba a casi el 46% de los asalariados. Este valor se ubicaba 13 pp. por encima del promedio nacional (33%), 8 pp. más arriba del promedio del Norte Grande (37,9%) y era 7 pp. superior a la media del NOA. Una situación similar se observaba con respecto a la proporción de ocupados en sectores de baja productividad, aunque en este caso las diferencias fueron menos significativas. Mientras que esta tasa representaba en Tucumán al 44% de los ocupados, en promedio, a nivel nacional, este valor era del 37%; en el conjunto del Norte Grande llegaba a casi el 41% y en el NOA a poco más del 40% (gráfico 5).

En este sentido, la evolución positiva de estos indicadores con respecto a 2004 permitió mejorar la situación de la provincia en términos de la calidad del empleo, pero esto no fue suficiente para lograr reducir la brecha con respecto al promedio nacional e, incluso, con respecto al grupo de provincias al que pertenece. Los datos muestran que las diferencias entre los valores obtenidos para Tucumán y para el promedio nacional se han ampliado, comparando 2004 con 2014 en, al menos, 2pp. en ambos indicadores. Así, mientras que en el período referenciado la reducción en la tasa de informalidad de los asalariados en Tucumán fue apenas superior a 11 pp., en el promedio nacional se ubicó en torno a los 14 pp. Por su parte, la disminución en la tasa de ocupados de baja productividad estuvo en torno a 1,7 pp. frente a 4,7 pp. en el conjunto de la economía.

Otros tres aspectos que no se incluyen en el análisis de esta brecha complementan el análisis anterior. Estos refieren a la tasa de actividad, la importancia y evolución de los empleados registrados en el sector privado y la participación del sector público en la generación de empleo. La tasa de actividad<sup>17</sup> en la provincia se ubicaba, en 2014, un punto porcentual por debajo del promedio nacional (43,6% frente al 44,5%). Entre 2004 y 2014, por su parte, se observa que mientras que en Tucumán aumentó en casi 10 pp., para el promedio de Argentina se registró un descenso cercano a los 2,3 pp. Analizada conjuntamente con la tasa de ocupación, el comportamiento de esta tasa permite suponer que, en el caso, de Tucumán el fuerte incremento en los niveles de este indicador estuvo asociado a la dinámica de la población ocupada o, lo que es lo mismo, a la reducción de los niveles de desempleo.

Tanto los empleados registrados en el sector privado, como la importancia del sector público en la generación de empleo, son variables que contribuyen a explicar la dinámica de la tasa de ocupación, así como también los niveles de informalidad y productividad de las actividades que ocupan a las personas. En este sentido, los datos señalan un notable crecimiento de la generación de empleo por parte del sector privado en la provincia, aunque la participación del sector público en el empleo provincial todavía sigue siendo relevante.

De acuerdo a datos del OEDE para 2014, la participación de Tucumán en el total de asalariados registrados de Argentina era del 2,6%, proporción que la ubicaba como la de mayor contribución entre las provincias del Norte Grande argentino. A su vez, la cantidad de empleados registrados se incrementó, entre 2004 y 2014, en un 59%, lo cual pone de manifiesto un crecimiento de los asalariados superior a la media nacional (53%) y cercano al promedio del NOA (60%), pero por debajo del aumento registrado en el Norte Grande (62%). Esta última evolución estuvo muy influida por lo sucedido en el NEA, que alcanzó un incremento del 67% en la cantidad de asalariados registrados en el sector privado durante el período de referencia. Por su parte, los datos del Censo de Población de 2010 arrojan que el 34% de los asalariados tucumanos estaban empleados, en ese año, en el sector público. Esta proporción se encontraba por encima del promedio nacional (28%) pero por debajo del NOA (38%) y del Norte Grande (37%), y la posicionaba como una de las provincias de esta zona geográfica con menor participación relativa de empleo público.

---

<sup>17</sup> La tasa de actividad se define como la proporción de ocupados y desocupados mayores de 18 años y más sobre la población total.

## D. Pobreza

La brecha de pobreza considera dos dimensiones: la de las condiciones de vida de la población y la de pobreza por ingresos. El índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) permite obtener una medida de la importancia de ciertas condiciones estructurales no monetarias que inciden en la calidad de vida de la población, desde una perspectiva multidimensional. En particular, considera condiciones de privación relacionadas con la vivienda, la infraestructura sanitaria, el hacinamiento, la asistencia escolar y la capacidad de subsistencia, y se representa la proporción de la población urbana que enfrenta al menos una de las privaciones mencionadas. Por su parte, la pobreza por ingresos da cuenta del porcentaje de personas que habitan en un hogar cuyos ingresos se sitúan por debajo de la línea de pobreza. Esta última se asocia con valor monetario que define el límite de ingresos que le permite a los habitantes de un hogar satisfacer un conjunto de necesidades alimentarias y no alimentarias (vestimenta, educación, salud, etc.) consideradas esenciales.

A priori, menores niveles en el índice de NBI (menor proporción de la población en condiciones de algún tipo de privación) y menores niveles en la tasa de pobreza por ingresos se traduce en mayores niveles de desarrollo relativo en las provincias. Sin embargo, en la aproximación empírica a esta brecha solamente se considera la primera de estas dimensiones, dadas las limitaciones actuales que existen para medir la pobreza por ingresos. Lo anterior se relaciona con las discusiones en torno a la medición de la pobreza a nivel nacional y la resultante discontinuación de información oficial sobre este indicador. Así, si bien el indicador de NBI no reemplaza a las tasas de pobreza e indigencia, guarda estrecha relación con la evolución de las anteriores y, en este sentido, es un buen proxy para la medición de esta brecha.

La brecha de pobreza, entonces, se aproxima a través del indicador de necesidades básicas insatisfechas (NBI) que se construyó a partir de datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010. El último dato disponible para la construcción de este indicador corresponde, a diferencia de la mayoría de los utilizados en este documento, al año 2010 y, para mirar la evolución, se toma el relevamiento censal que remite al año 2001.

Tucumán muestra una buena situación con respecto a este indicador. Entre los dos relevamientos censales, puede observarse un comportamiento altamente positivo de la provincia, que redujo esta brecha y, por consiguiente, el impacto negativo que tienen sobre la población tucumana diferentes dimensiones vinculadas a la pobreza estructural.

**Cuadro 5**  
**Evolución del indicador que describe la brecha de pobreza**  
*(Variaciones en puntos porcentuales)*

Jurisdicción	Indicador
	4.1. Porcentaje de población con NBI (2001-2010)
Promedio nacional	-5,2
Promedio del Norte Grande	-8,3
Promedio del NOA	-7,7
Tucumán	-7,4

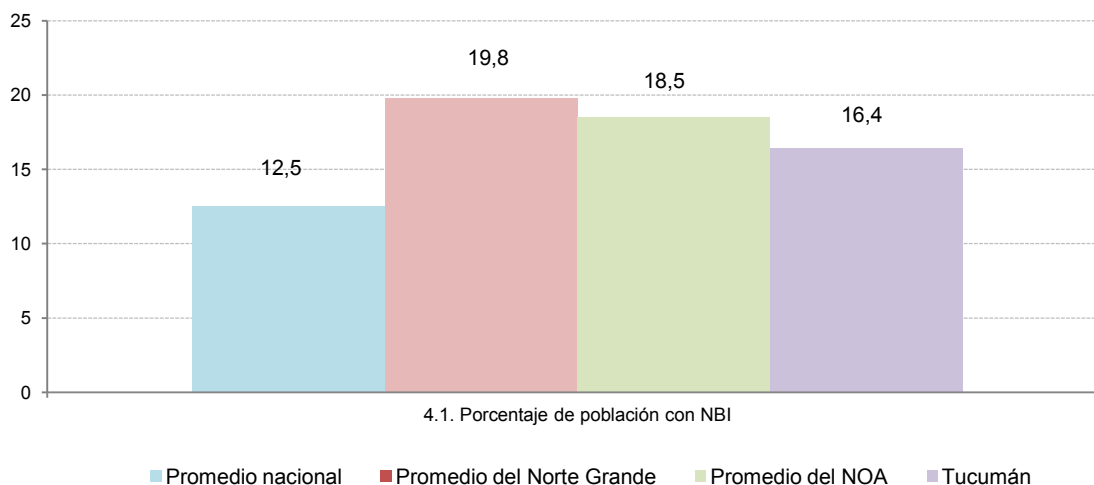
Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

En el último año para el cual se cuenta con información, Tucumán se ubicaba en una mejor posición relativa frente a otras provincias cercanas geográficamente (especialmente Formosa, integrante del Norte Grande, que posee un porcentaje de hogares con NBI superior al 25%), con un valor que apenas supera el 16%. Este era inferior a los 18,5% del NOA y a los casi 20% del Norte



Grande, pero está por encima del 12,5% de promedio nacional (gráfico 6). La reducción de la brecha medida a partir de este indicador entre 2001 y 2010 se refleja en una caída de la proporción de hogares con NBI en Tucumán superior a los 7 pp., frente a los poco más de 5 pp. que describen el comportamiento de la media nacional.

**Gráfico 6**  
**Tucumán: indicadores que describen la brecha de pobreza**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

## E. Brecha de educación

La brecha de educación permite identificar la raíz de restricciones al desarrollo que se asocian con diferentes posibilidades de acceso a condiciones productivas, de empleo y, en última instancia, de inclusión social. En este sentido, la reducción de esta brecha permite pensar en una mejor incorporación de la innovación que impacta en la productividad económica (CEPAL, 2012a) y en la reducción de las heterogeneidades propias de países como Argentina. La medición de esta brecha requiere considerar indicadores vinculados con la cobertura y con la calidad de la educación (Pardo Beltrán, 2014). En esta aplicación del enfoque al análisis de las provincias argentinas, se consideran tres indicadores, dos vinculados con la dimensión de cobertura —indicador de años de escolaridad y tasa de promoción efectiva— y uno con la dimensión de calidad educativa —alumnos con bajo desempeño educativo—.

El indicador de años de escolaridad toma en cuenta la cantidad promedio de años de asistencia escolar con los que cuenta la población de una provincia. Por su parte, la tasa de promoción efectiva retoma la proporción de alumnos que se matriculan en el año siguiente al ciclo lectivo vigente, en este caso, cursando el 11° y matriculados en el 12°, dado que este constituye el último año de escolaridad obligatoria<sup>18</sup>. En este sentido, este indicador da cuenta también de la continuidad del proceso educativo y de su eficiencia en la retención de estudiantes. Ambos indicadores se relacionan positivamente con los niveles de desarrollo y negativamente con la reducción de la brecha de

<sup>18</sup> En general, este dato se calcula en la transición entre 4° y 5° año de la educación secundaria. Según la provincia considerada la nominación puede variar de acuerdo al sistema educativo vigente al momento del cálculo de los indicadores. Es por este motivo que se consideran los 12 años de escolaridad obligatoria que tienen lugar entre los 6 y los 18 años de edad (primaria y secundaria) y, en particular, la definición de la tasa de promoción efectiva se calcula entre los dos últimos años de esta escolaridad. Se excluye de este análisis la educación inicial.

educación: mayores niveles en estos indicadores indican reducciones en la brecha de educación que conducen a lograr un acceso más igualitario de la población a oportunidades laborales que redunden en una mejor calidad de vida.

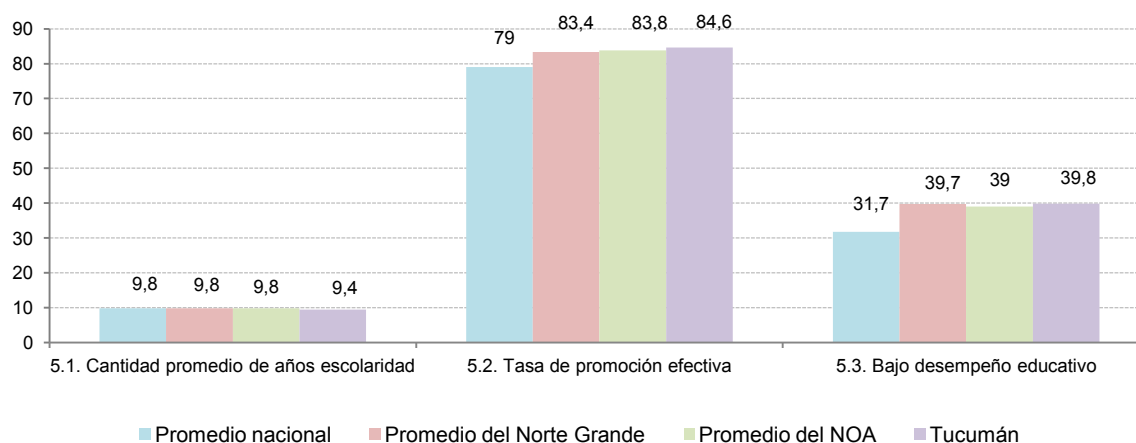
Por su parte, el indicador de alumnos con bajo desempeño educativo toma en cuenta la proporción de estudiantes de 6° año que rindieron exámenes en lengua y matemática y obtuvieron una reducida calificación relativa. A diferencia de los anteriores, la relación entre este indicador y la reducción de la brecha es positiva: cuanto menor es la proporción de alumnos con bajo desempeño educativo, menor es la brecha de educación medida a través de este indicador de calidad educativa.

La información relacionada con el primero de estos indicadores proviene de la EPH del INDEC, mientras que para la construcción de los dos restantes se utilizó como fuente la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE) del Ministerio de Educación de la Nación. Los datos relacionados con la cantidad de años de escolaridad refieren al año 2014 (con referencias posibles también a 2004), mientras que los vinculados con la tasa de promoción efectiva remiten al período 2004-2012 y con el bajo desempeño educativo a 2005-2010.

Una mirada conjunta sobre estos indicadores pone de manifiesto que Tucumán se encuentra por encima del promedio nacional y regional en términos de la tasa de promoción efectiva en el sistema educativo, pero muestra un peor desempeño relativo en lo que respecta a cantidad de años de educación y al nivel de desempeño educativo. En términos generales, lo anterior implica que, en un contexto de acceso relativamente reducido a los últimos tres años de formación escolar, la tasa de graduación entre quienes acceden es superior al promedio nacional, aunque la educación impartida muestra deficiencias cualitativas que son más profundas que en el conjunto de las provincias argentinas. Como consecuencia de lo anterior, es posible sostener la ampliación de la brecha en materia educativa.

Para el año 2014, la cantidad de años promedio de escolaridad de la población de Tucumán era de 9,4, mientras que tanto en el promedio nacional como regional se alcanzaba un valor apenas mayor (9,8 en ambos los casos) (gráfico 7). Esta diferencia no solamente ya existía en 2004, sino que la evolución de este indicador en los últimos años muestra un incremento sostenido: mientras que en la provincia la cantidad de años de educación que recibe una persona se incrementó en 0,65 entre 2004 y 2014, en el promedio nacional lo hizo en 0,76, en el promedio del NOA en 0,9 y en el promedio del Norte Grande en 1. Es decir, Tucumán ha ampliado la brecha en materia de educación no sólo con respecto al promedio nacional, sino también con respecto a otras provincias cercanas que forman parte del NOA y del Norte Grande argentino.

**Gráfico 7**  
**Tucumán: indicadores que describen la brecha de educación**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Cuando se toma como indicador la tasa de promoción efectiva, los resultados son diferentes a los descritos en el párrafo anterior. La proporción de alumnos que se matriculan en el año siguiente al que están cursando en Tucumán supera al 84,5%, mientras que a nivel nacional este valor es de 79% y en el Norte Grande y en el NOA ronda el 83% y el 84%, respectivamente (gráfico 7).

Sin embargo, se encuentra bastante alejada de la proporción alcanzada por La Rioja (92,4%), provincia que también integra el Norte Grande. Esta diferencia (aunque en mayor magnitud) a favor de Tucumán ya se observaba en el año 2004, aunque lo más destacable en este sentido es su reducción en los últimos 10 años. Los datos son más que elocuentes: la tasa de promoción efectiva se incrementó, entre 2004 y 2014, en 3 pp. en Tucumán, mientras que lo hizo en 5 pp. en el NOA, 5,5 en el Norte Grande y 6,3 pp. en el promedio nacional.

Pese a este comportamiento general, es posible asumir, tanto en este como en los restantes indicadores que describen a esta brecha, importantes heterogeneidades al interior de la provincia. Sin embargo, como se mencionó en otros pasajes de este documento, la disponibilidad de información condiciona negativamente la posibilidad de realizar análisis más detallados. En el caso particular de la tasa de promoción efectiva, según datos de la División de Planeamiento y Estadística del Ministerio de Educación de Tucumán, los resultados para la provincia muestran, en 2012, una mejor situación relativa en el nivel primario que en el secundario. A su vez, se observa que dentro de la educación secundaria, existen para el mismo año importantes diferencias entre departamentos. Así, mientras que Graneros tiene una tasa de promoción efectiva de más del 87%, en el caso de Famailla este valor apenas supera el 74%.

En lo que respecta a la calidad educativa de la provincia, se observa que una elevada proporción de los estudiantes de 6° año han obtenido magros resultados en las evaluaciones relacionadas con conocimientos básicos de lengua y matemática, lo cual se complementa con una tendencia creciente de este indicador entre 2004 y 2014 (cuadro 6). Los resultados colocan a Tucumán en torno al promedio de las zonas geográficas a las que pertenece (alrededor del 39%) en relación con este indicador, pero 8 pp. por detrás del promedio nacional (31,7%) (gráfico 7). Es importante notar que, en un contexto en el que el NOA, el Norte Grande y el promedio nacional evidenciaron reducciones de la proporción de estudiantes evaluados como de bajo desempeño que oscilan entre los 2,5 y los 3,3 pp., Tucumán incrementó esta proporción desde el 38% en 2004 al 39,8% en 2014.

**Cuadro 6**  
**Evolución de los indicadores que describen la brecha de educación**  
*(Variación en años (escolaridad) y en puntos porcentuales (promoción y desempeño))*

Jurisdicción	Indicadores		
	5.1. Cantidad promedio de años de escolaridad (2004-2014)	5.2. Tasa de promoción efectiva (2004-2012)	5.3. Bajo desempeño educativo (2005-2010)
Promedio nacional	+0,7	+6,3	-3,4
Promedio del Norte Grande	+1,0	+5,7	-3,2
Promedio del NOA	+0,9	+6,4	-2,5
Tucumán	+0,6	+3,0	+1,9

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Dos aspectos adicionales contribuyen a caracterizar esta brecha aunque no formen parte constitutiva de la misma. Por un lado, la tasa de analfabetismo permite enmarcar los resultados asociados con la cantidad promedio de años de escolaridad y, por otro lado, la variable asociada a capacidad docente da cuenta de la inversión en recursos humanos que permite mejorar todos los indicadores educativos asociados a la medición de la brecha.

En este marco, según datos de la EPH-INDEC, la tasa de analfabetismo en Tucumán en 2014 era del 1,8% entre la población de diez años o más. Esta proporción duplicaba al promedio nacional (0,9%) y posicionaba a la provincia como aquella que poseía el valor más alto en el Norte Grande. Lo significativo en este sentido es que la proporción de 2014 fue igual a la de 2004, en un contexto en el que de 24 jurisdicciones argentinas cuatro experimentaron incrementos en esta tasa y el resto evidenció reducciones significativas de la misma. En el promedio nacional, la cantidad de alumnos por docente era, para 2014, de 15, valor que evidenció una reducción con respecto a lo observado en 2004 (18). En Tucumán, en los mismos años, la cantidad de estudiantes por docente era de 14 y 17, respectivamente, replicando el comportamiento de Argentina en su conjunto. Con respecto al grupo de provincias en el que se inserta por proximidad geográfica, Tucumán se mostraba por encima del promedio (menor ratio de estudiantes por docente) y solamente era superada por Salta, lo cual pone en evidencia la existencia de capacidad docente para atender los requerimientos de formación en los niveles obligatorios de primaria y secundaria.

Si bien el eje de análisis de la brecha de educación está puesto en los niveles de escolaridad obligatoria (primario y, parcialmente, secundario), es importante mencionar que el contexto educativo de la provincia se complementa con una amplia oferta de educación superior que posibilita mayores niveles de formación de la población. Tucumán es el referente de educación superior para todo el norte argentino por concentrar la mayor oferta educativa de la región.

En particular, esta provincia cuenta con cuatro universidades, dos públicas (Universidad Nacional de Tucumán y Universidad Tecnológica Nacional) y dos privadas (Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino y Universidad de San Pablo T), 13 centros de investigación y numerosos institutos de educación terciaria. La Universidad Nacional de Tucumán, creada en 1914, es una de las casas de altos estudios de más trayectoria en el país, con 13 facultades y dos escuelas universitarias, que ofrece 75 carreras de grado, 12 tecnicaturas, 5 carreras intermedias y más 113 carreras de postgrado.

## F. Brecha de salud

La brecha de salud evalúa las restricciones existentes para el acceso de la población al cuidado de la salud, de manera tal que sea posible reducir los costos vinculados con la enfermedad (CEPAL, 2012a; CEPAL, 2010), especialmente en los segmentos de mayor riesgo y vulnerabilidad.

En el caso particular de este análisis, se consideran cuatro indicadores: la tasa de cobertura de salud, la tasa de mortalidad infantil, la tasa de mortalidad materna y la esperanza de vida al nacer. La tasa de cobertura de salud mide la proporción de la población total de una provincia que cuenta con algún tipo de cobertura médica, sea esta una obra social (mediada por los aportes generados en una relación laboral), algún otro tipo de esquema previsto por el sistema de seguridad social (programas y planes estatales de salud) o una prepaga (que requiera el pago directo del beneficiario)<sup>19</sup>. En este caso, la relación con la brecha de salud es inversa, en tanto esta se reduce cuando la tasa de cobertura se acrecienta.

Mientras que la tasa de mortalidad infantil evalúa la probabilidad de que un recién nacido muera antes de cumplir un año de vida, la tasa de mortalidad materna considera la probabilidad de que una mujer fallezca durante el embarazo o dentro de los 42 días subsiguientes al parto como consecuencia de complicaciones derivadas del embarazo. En ambos casos, existe una relación directa entre el comportamiento de estos indicadores y la reducción de la brecha. Así, cuando aumenta alguna de estas tasas, se incrementa también la brecha en salud evaluada a partir de las mismas. Por su parte, el indicador de esperanza de vida al nacer resulta de la estimación de la cantidad de años que se espera

---

<sup>19</sup> En la Argentina, la existencia de un sistema público de salud redundaba en el acceso universal de la población a los servicios de salud. Sin embargo, la posibilidad de las personas de contar con algún tipo de cobertura complementaria implica una mejor cobertura y un acceso más ágil a la atención de la salud en relación a lo que se provee desde el sistema público. Es en este marco, que cobra fundamental importancia el indicador de cobertura para dar cuenta de la existencia o no de la brecha en salud.

que viva un recién nacido, dado un conjunto de condiciones y situaciones que conducen a explicar la tasa de mortalidad específicas por sexo y edad. Mayores niveles en el indicador de esperanza de vida al nacer (mayor cantidad de años de vida) indican una menor brecha relativa y, por lo tanto, menores restricciones al desarrollo provincial.

Las fuentes de información utilizadas para dar cuenta de esta brecha difieren en términos de los indicadores. En primer lugar, la tasa de cobertura de salud se obtiene de la EPH-INDEC, para el año 2014. En segundo lugar, para las tasas de mortalidad materna y mortalidad infantil se consideraron datos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud, específicamente del último año disponible que es 2013. Finalmente, los datos sobre la esperanza de vida al nacer surgen de la Serie de Análisis Demográfico, también publicado por el INDEC, en base a datos del Censo de Población 2010. En este último caso, la referencia temporal comparativa es el período censal anterior (2001).

En lo que respecta a la tasa de cobertura de salud, se observa que Tucumán se encontraba en una mejor situación relativa que otras provincias argentinas y superaba ampliamente a los porcentajes logrados en el promedio nacional. El acceso a servicios de salud por parte de la población aparece vinculado a la mejora de la calidad de vida de la población y a la reducción de riesgos que, entre otros, se traducen en la evolución de las tasas de mortalidad infantil y mortalidad materna. Junto con el anterior, estos dos indicadores muestran una clara tendencia hacia la reducción de la brecha en salud. En particular, la tasa de mortalidad materna de Tucumán es la sexta más baja de la Argentina y no se encuentra muy alejada del nivel provincial mínimo alcanzado por Tierra del Fuego. En relación con la tasa de mortalidad infantil, los valores actuales de Tucumán aún la ubican por encima del promedio nacional. Sin embargo, en relación con ambos indicadores se destaca su sostenida disminución la cual ha estado, entre 2004 y 2013, por encima del promedio del conjunto de las provincias argentinas. Esto pone de manifiesto los esfuerzos significativos realizados por las provincias del norte argentino para reducir los niveles históricamente elevados en los indicadores de mortalidad infantil y materna. La esperanza de vida de su población al nacer era, en 2010, cercana al promedio nacional y al promedio de la zona geográfica de influencia.

Frente a un promedio nacional de la tasa de cobertura de salud de casi el 69% en el año 2014, la provincia de Tucumán logró un porcentaje cercano al 71%. Esto la posiciona dentro del grupo de provincias con mejor desempeño relativo y supera los valores alcanzados por el NOA (68%) y el Norte Grande (66%). La cobertura alcanzada es producto de una mejora sistemática de este indicador en los últimos diez años, el cual evidenció un incremento entre 2004 y 2014 que también superó, en ganancia de puntos porcentuales, a lo observado en los promedios nacional y regional. Así, mientras que en Tucumán el aumento de la cobertura estuvo por encima de los 13 pp., a nivel nacional este crecimiento solamente alcanzó a 11 pp. (cuadro 7).

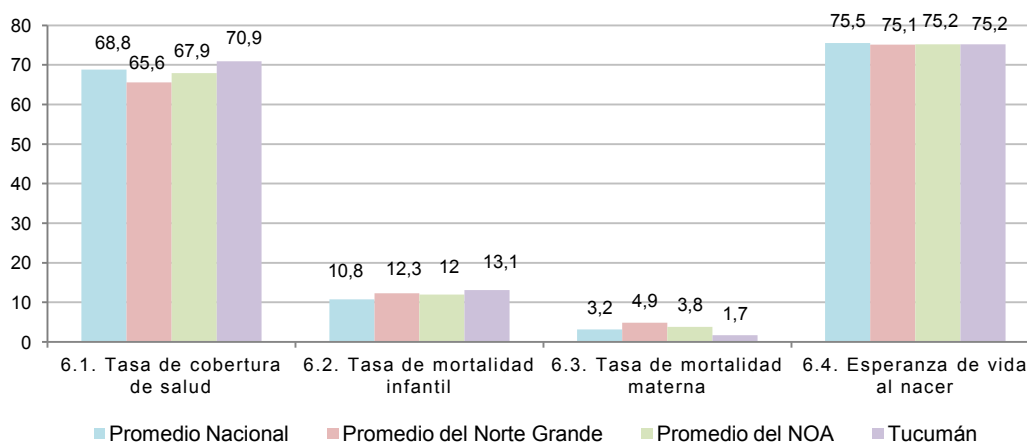
**Cuadro 7**  
**Evolución de los indicadores que describen la brecha de salud**  
*(Variaciones en puntos porcentuales)*

Jurisdicción	Indicadores			
	6.1. Tasa de cobertura de salud (2004-2014)	6.2. Tasa de mortalidad infantil (2004-2013)	6.3. Tasa de mortalidad materna (2004-2013)	6.4. Esperanza de vida al nacer (2001-2010)
Promedio nacional	+11,2	-3,6	-0,8	+1,7
Promedio del Norte Grande	+13,8	-6,8	-2,8	+2,7
Promedio del NOA	+13,1	-5,9	-3,4	+2,8
Tucumán	+13,2	-7,4	-3,0	+2,8

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

En 2013, Tucumán evidenciaba un rezago significativo con respecto a la tasa de mortalidad infantil, en tanto el valor en la provincia era de algo más de 13 niños cada 1.000 nacidos vivos, frente a valores cercanos al 11 por mil en el promedio nacional y a 12 por mil en el promedio del NOA y del Norte Grande (gráfico 8). Estos valores colocaban a Tucumán en una situación más cercana a la provincia argentina con mayor tasa de mortalidad, que a aquella con mejor desempeño relativa en este indicador. Pese a ello, esta provincia ha logrado una mejora muy significativa con respecto a este indicador entre 2004 y 2013, al tal punto que evidencia un comportamiento positivo superior al observado en el NOA y en el promedio nacional. Es justamente en relación con este último donde, a pesar de los valores actuales aún desfavorables para la provincia, se observa una tendencia firme hacia la reducción de la brecha de salud. Así, mientras que en el promedio nacional se redujo en 3,6 niños cada mil nacidos vivos la mortalidad infantil y en el NOA y en el Norte Grande se obtuvieron caídas que incluyeron a 6 niños cada mil, en el caso de Tucumán el descenso fue más importante, en tanto se ubicó en 7,5 (cuadro 7).

**Gráfico 8**  
**Tucumán: indicadores que describen la brecha de salud**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Algo similar ocurre en relación con la tasa de mortalidad materna. También en este caso Tucumán, y en general todo el norte del país, muestran un mejor comportamiento relativo que el promedio nacional. Así, en esta provincia la tasa de mortalidad materna se ubicó en torno al 1,7 cada 10.000 niños nacidos vivos, proporción que fue ampliamente superada por el promedio del Norte Grande (4,9), por el del NOA (3,8) e incluso por el promedio nacional (3,2) (gráfico 8). En este contexto, también se destaca la tendencia decreciente de esta tasa observada en la mayor parte del país entre 2004 y 2013, lo cual condujo a una reducción de la tasa de mortalidad materna en un 0,8 por 10.000. En las provincias del NOA, del Norte Grande y, particularmente, en Tucumán, esta tendencia decreciente fue mucho más evidente y se manifestó en una reducción cercana a las 3 muertes maternas cada 10.000 niños nacidos vivos (cuadro 7). Contrariamente a lo que se observa en relación con el indicador anterior, en este caso Tucumán se acerca a las provincias con mejores niveles relativos en este indicador.

Finalmente, los valores relacionados con la esperanza de vida que presentaba la provincia en 2010 son equidistantes de los máximos y mínimos logrados por otras provincias argentinas. La esperanza de vida al nacer en Tucumán se ubicaba en torno a los 75 años (gráfico 8), igualmente alejada de los poco más de 77 que se registraban en Neuquén y de los 73 alcanzados por Córdoba. En los diez años que se extienden entre 2001 y 2010, la esperanza de vida de los tucumanos creció en tres años, mientras que en el conjunto del país lo hizo en dos (cuadro 7).

Distintas acciones realizadas en el marco de la provincia permiten explicar, aunque sea parcialmente, la mejora de los indicadores de impacto, especialmente de la esperanza de vida al nacer, entre 2001 y 2013. En particular, en el caso de Tucumán interesa considerar, por el grado de éxito alcanzado, las políticas orientadas al control del tabaquismo y a la promoción de la actividad física. En el primero de estos casos, los datos presentados por el INDEC (2015) sobre la base de la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles, la prevalencia de consumo de tabaco en la población de 18 años y más muestra en Tucumán una importancia relativamente menor (22,2%) que en el promedio nacional (25%), pero muy cercana a lo observado en el promedio del NOA (22,4%). Entre 2005 y 2013 la evolución presentada por la provincia en este sentido fue, sin embargo, considerablemente más positiva que en los agregados anteriores: mientras que en la provincia entre puntas de ese período la reducción de la incidencia fue de 12 pp., en el promedio del NOA fue de casi 10 pp. y en la media nacional fue de tan sólo 4,5 pp.

Por su parte, en lo que respecta al segundo caso, los datos presentados por la misma fuente que en relación a tabaquismo, muestran que la prevalencia de reducida actividad física en la población de 18 años y más en Tucumán (47% en el año 2013) es inferior al promedio nacional (casi 55%) e incluso a la media del Noroeste Argentino (53%). Este resultado en la provincia muestra una desmejora relativa con respecto al año 2009, aunque esta evolución fue aún más negativa en el conjunto de Argentina y en el promedio del NOA.

## G. Brecha de productividad

La brecha de productividad da cuenta de la complejidad y diversificación de las actividades que generan y agregan valor al interior de cada una de las provincias. En este caso, para dar cuenta de esta complejidad, se analizan tres indicadores: el grado de industrialización de la estructura productiva, el grado de complejidad de las exportaciones y el nivel de productividad agregado de la economía provincial.

El grado de industrialización es un indicador utilizado con frecuencia para aproximar la complejidad y el nivel de agregación de valor de las economías, en este caso de las unidades productivas provinciales. Se obtiene contabilizando la proporción del PBG que se deriva de la transformación de bienes (manufactura), la construcción y la producción de electricidad, gas y agua. En segundo lugar, el indicador de complejidad de las exportaciones posee una lógica similar al anterior, pero en este caso lo que se evalúan son las ventas externas de la provincia. En este sentido, mayores niveles de complejidad en las exportaciones se asocian con una mayor proporción de manufacturas de origen industrial (MOI) en el total exportado, en tanto se considera que es este grupo de productos el que posee una mayor agregación de valor y, a su vez, es el que tiene mayores oportunidades de diferenciar precios en los mercados internacionales. En tercer lugar, la productividad constituye una medida de la capacidad de una economía (en este caso de las provincias) para generar bienes y servicios en función de los recursos productivos con los que cuenta. Mayores niveles de productividad implican una menor utilización de factores productivos por unidad de producto generado y, en este caso particular, significa una mayor cantidad de producto por unidad de trabajo empleada<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> En general, existen diferentes formas de lograr una aproximación a la medición de la productividad que tienden a complementarse antes que sustituirse. Una de las formas utilizadas con mayor frecuencia es la medición de la productividad factorial, aproximación que metodológicamente ha sido objeto de numerosos cuestionamientos, entre otros, vinculados a la homogeneidad de los factores productivos. Para lograr una medida de estas características se requiere, como insumo, información relacionada con la utilización de los factores productivos que intervienen en cada uno de los procesos (capital, trabajo, tierra, etc.). A su vez, dada la heterogeneidad de técnicas y resultados, es imprescindible contar con datos desagregados mínimamente a nivel sectorial, de manera tal que sea posible captar las heterogeneidades que están presentes en cada estructura productiva.

Los tres indicadores considerados en relación con esta dimensión evidencian una relación inversa con las brechas estructurales que limitan los procesos de desarrollo. De esta manera, cuanto mayor es el grado de industrialización de la economía, la participación de las MOI en las ventas externas provinciales (complejidad de las exportaciones) y la productividad por ocupado, menor es la brecha de productividad, esto es, menores son las limitaciones derivadas de la estructura productiva que enfrenta esa provincia para alcanzar niveles deseables de desarrollo.

Dada la existencia de restricciones de información para dar cuenta del indicador de productividad, el análisis de esta brecha se circunscribe al grado de industrialización y a la complejidad de las exportaciones. En el primer de estos casos, los datos corresponden a estimaciones de la CEPAL para el período 1993-2013, mientras que en el segundo se toma información proveniente del INDEC, especialmente del origen provincial de las exportaciones hasta 2014.

En términos de esta brecha, el comportamiento de los indicadores que la definen es dispar. La importancia de la industria en la estructura provincial es menor que en el promedio nacional, aunque Tucumán se encuentra entre la mitad de las provincias argentinas que han logrado un buen desempeño evolutivo entre 2004 y 2013. Por su parte, en lo que respecta a la complejidad exportadora, la provincia de Tucumán evidencia un dinamismo que, sin embargo, se retrotrajo fuertemente entre 2004 y 2010 y se recuperó luego de este último año hasta alcanzar, en 2014, la misma participación de las MOI en las exportaciones totales que se observaba en el año 2004. En este sentido, no puede sostenerse el cierre de la brecha productiva, pero sí es importante destacar la capacidad de la economía tucumana para recuperarse una vez que se han superado las condiciones adversas internacionales que, al menos parcialmente, condicionaron la evolución de la economía argentina hasta mediados de 2009.

En 2013, la participación de la industria manufacturera en la estructura económica provincial (13,9%) era levemente superior a la observada en el Norte Grande (12,6%) pero inferior a la del NOA (14,2%). A su vez, la importancia de este agregado en la economía de Tucumán era menor que en el promedio de las provincias<sup>21</sup> (14,6%) (gráfico 9) y aún más que en el registro nacional (17,7%)<sup>22</sup>. Este resultado posiciona a Tucumán tan lejos de las provincias que cuentan con la mayor como con la menor participación relativa de este tipo de actividades. En este marco, en 2013, Tucumán ocupaba el octavo lugar entre las provincias con mayor participación en el total del PBI industrial de la Argentina.

Entre 2004 y 2013, el sector industrial redujo su participación en el PBI argentino en 0,4 pp<sup>23</sup>. Este descenso impactó de manera diferencial en las distintas actividades incluidas en este agregado y también en los distintos espacios geográficos que se configuran en el país. En particular, en el Norte Grande entre puntas del período la participación de la industria se mantuvo constante, mientras que para el conjunto del NOA el incremento que se evidenció fue cercano a 1pp. En el promedio de las provincias, el aumento en la participación fue de 0,2 pp. En este contexto, Tucumán fue una de las doce provincias que logró aumentar la participación del sector industrial en su PBG y, en particular, incrementó la importancia relativa de este sector en 0,6 pp, valor que la coloca por encima del promedio nacional y del Norte Grande, pero inferior a lo observado para el promedio del NOA (cuadro 8).

---

<sup>21</sup> Calculado como el promedio simple de la participación del sector manufacturero en el PBG de todas las provincias y la Ciudad de Buenos Aires.

<sup>22</sup> La estimación de la participación de la industria manufacturera en el valor agregado, tanto a nivel nacional como provincial, es compatible con las estimaciones de las cuentas nacionales base 1993 (para lo cual se estimó el año 2013 completo). De acuerdo con la última información disponible de las cuentas nacionales base 2004, el peso del sector manufacturero en el valor agregado es mayor (21,9%). Al cierre del presente documento no se cuenta con información oficial del PBG de la provincia comparable con las cuentas nacionales para el período estudiado (la última data del año 2005 de fuente CEPAL).

<sup>23</sup> Sobre la base de estimaciones propias compatibles con la estimación de las cuentas nacionales base 1993. Si se toma la estimación de las cuentas nacionales base 2004 dicha reducción fue similar.



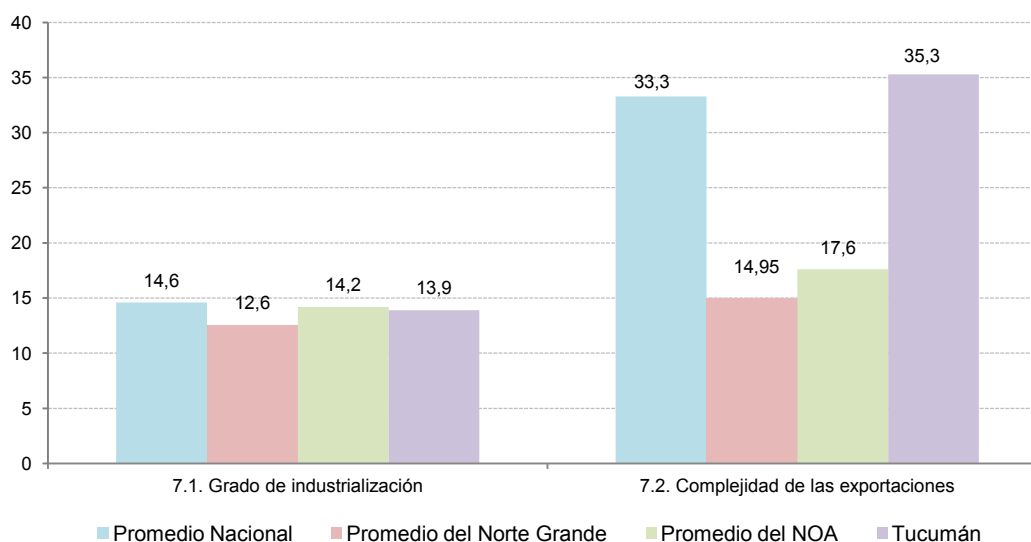
**Cuadro 8**  
**Evolución de los indicadores que describen la brecha de productividad**  
*(Variaciones en puntos porcentuales)*

Jurisdicción	Indicadores	
	7.1.Grado de industrialización (2004-2013)	7.2.Complejidad de las exportaciones (2004-2014)
Promedio provincias	+0,2	+5,5
Promedio del Norte Grande	0	-0,5
Promedio del NOA	+1,0	+1,7
Tucumán	+0,6	-0,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Las exportaciones de MOI representaron, en 2014, poco más del 35% de las ventas externas totales de Tucumán. Este coeficiente superó en 2 pp. el promedio nacional (33%), duplicó el promedio del NOA (17,6%) y fue 2,3 veces superior al valor alcanzado en promedio por el Norte Grande (15%) (gráfico 9). En este sentido, la importancia de este grupo de productos en las exportaciones de Tucumán se aleja, tanto de la provincia con peor desempeño, como de otras que evidencian un comportamiento relativamente más virtuoso, por ejemplo, Buenos Aires (56%)<sup>24</sup>.

**Gráfico 9**  
**Tucumán: indicadores que describen la brecha de productividad**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

En los últimos diez años, la importancia de las MOI en las exportaciones totales de la provincia se mantuvo prácticamente constante, aunque si se analiza el período 2004-2010 se observa un fuerte retroceso (del 35,8% al 28,3%) que prácticamente se recupera en los siguientes cuatro años. Este comportamiento se asemeja a lo ocurrido en el promedio de las provincias que integran el Norte

<sup>24</sup> San Juan se presenta como la provincia con mayor participación de MOI entre sus exportaciones. Sin embargo, es preciso destacar en este caso la fuerte incidencia de las exportaciones de oro no monetario, que inciden en el porcentaje alcanzado (84%).

Grande, pero se diferencia del NOA y del promedio nacional. Entre 2004 y 2014, la participación de las MOI en las exportaciones del NOA creció poco más de 1,7 pp., mientras que en conjunto nacional el incremento evidenciado fue de 5,5 pp. (cuadro 7).

Existe consenso en torno a la importancia de las inversiones en ciencia, tecnología e innovación (CTI) para la complejización del perfil productivo y comercial de las economías a nivel nacional. En el caso de Argentina, esta relación también puede corroborarse a nivel provincial y, tanto las inversiones en actividades científico-tecnológicas (ACT) como en investigación y desarrollo (I+D) por habitante se constituyen en elementos clave para explicar la potencialidad de agregación de valor en las economías provinciales.

En 2013, según datos del INDEC y del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) nacional, la provincia de Tucumán gastaba \$516 por habitante en ACT, valor que se encontraba apenas por debajo del promedio nacional (\$523) pero muy por encima del promedio del NOA (\$370) y del Norte Grande (\$269). Sin embargo, el incremento relativo entre 2004-2013 en términos nominales (862%) fue menor al evidenciado por otras provincias del NOA y del Norte Grande, regiones que en promedio mostraron aumentos del 1092% y 992%, respectivamente. Este resultado requiere ser analizado a la luz de la historia de la provincia en inversión en CTI, en tanto Tucumán forma parte del núcleo de jurisdicciones con mayor capacidad científico-tecnológica de Argentina. Es por ello que, a pesar de la evolución descrita, esta provincia es la octava provincia argentina en gastos en ACT por habitante. El análisis más específico sobre los gastos en I+D reproduce el patrón anterior en términos de la importancia que adquiere la provincia de Tucumán en el desarrollo de este tipo de inversiones en Argentina: con \$476 de inversión en I+D por habitante en 2013, Tucumán se ubicaba por encima del promedio nacional (\$472), del NOA (\$323) y del Norte Grande (\$230). De esta manera, ponía de manifiesto la existencia de capacidades e inversiones relevantes para avanzar en la reducción de la brecha productiva en el contexto nacional mediante la agregación de valor a su producción y la inserción internacional competitiva de la misma.

## H. Brecha de infraestructura

La brecha de infraestructura se relaciona con aquellas limitaciones que se derivan de la insuficiencia de inversiones en capital físico destinado tanto al desarrollo económico-productivo, como social (CEPAL, 2012a; CEPAL, 2010). En este caso, se consideran las restricciones derivadas de la falta de infraestructura en tres áreas: transporte terrestre, comunicaciones e infraestructura social.

En lo que respecta al transporte terrestre, se consideran dos indicadores: el de densidad caminera, que representa la longitud de la red vial total (rutas nacionales y provinciales) de una provincia en relación con su superficie total, y el de densidad ferroviaria hacia centros urbanos y puertos que permitan la salida de la producción provincial hacia el exterior. En este sentido, ambos indicadores no solamente consideran la circulación y el acceso de la población, sino también de los bienes y servicios que se ofrecen desde la provincia. Por su parte, las comunicaciones se aproximan a través del indicador de conexiones a internet, donde lo que se toma en cuenta es la cantidad de conexiones de banda ancha cada cien habitantes. Finalmente, los indicadores de infraestructura social que se consideran son dos y refieren a salud y educación. En ambos casos, lo que se mide es la cantidad de establecimientos hospitalarios y establecimientos educativos, respectivamente, con los que cuenta la provincia, por cada diez mil habitantes. Una mayor cantidad de establecimientos implica, a priori, mayor accesibilidad de la población a la salud y la educación y, en este sentido, una cercanía mayor a la igualdad de oportunidades referida en las brechas asociadas a la dimensión de infraestructura social<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> En particular, en relación a las brechas de salud y educación, sería interesante contar con otros indicadores que den cuenta, por ejemplo de la distancia promedio que separa a la población de los establecimientos sanitarios y

En los cinco indicadores mencionados, las relaciones que se establecen con la existencia y magnitud de la brecha de infraestructura es inversa: a medida que se incrementa el nivel alcanzado por cada uno de estos indicadores, se observa una reducción de la brecha vinculada con este aspecto de las restricciones al desarrollo.

En el caso particular de Tucumán, en materia de infraestructura desde la misma provincia se identifican dos cuestiones que son centrales para definir esta brecha. La primera de ellas es la infraestructura asociada a la logística de los bienes tucumanos destinados tanto al mercado interno como externo. En este plano, se destaca el rol desempeñado por las distancias con respecto a los centros de consumo y distribución; el estado de los caminos, de las rutas nacionales y provinciales y de la red ferroviaria por la que circulan los productos provinciales, y la insuficiencia en la oferta de servicios que posibilitarían una mejor gestión del comercio en Tucumán. Todos estos elementos redundan en que el costo de transporte de los productos tucumanos sea superior al que enfrentan productos similares de otras provincias argentinas, con el consecuente impacto sobre la competitividad de la producción local.

La segunda cuestión es la energética. En este caso, más que limitaciones, es posible mencionar logros y desafíos de la provincia en pos del cierre de la brecha de infraestructura evaluada desde esta dimensión. Tucumán muestra cierto grado de diversificación de su matriz energética a partir de la generación y distribución de energía eléctrica (termoeléctrica e hidroeléctrica) y de gas que se complementa con la creciente importancia que adquiere la producción de bioetanol derivada de la caña de azúcar. Esta última fuente resulta de gran importancia en el contexto de las restricciones asociadas con el agotamiento de fuentes no renovables, de la exportación de energía y de la competencia que se genera en torno a algunas fuentes entre la provisión de energía y el uso alimentario de las mismas. Mayores inversiones asociadas con la producción de bioetanol reforzarían las condiciones preexistentes en la provincia para transformarse en un nodo central del sistema energético regional y, posiblemente, también nacional.

Pese a la importancia de las dimensiones anteriores (y de la relevancia de los logros alcanzados por la provincia en relación con el transporte aéreo —ver sección B del siguiente capítulo—), el análisis cuantitativo de la brecha de infraestructura en Tucumán se realizó a partir de los cuatro indicadores que permiten garantizar la comparabilidad con el resto de las provincias y la identificación de similitudes y diferencias entre jurisdicciones en función de la información disponible. Así, esta brecha en la provincia se evaluó a partir de la infraestructura educativa, la infraestructura en salud, las conexiones a internet y la densidad caminera. Las fuentes de información utilizadas para la construcción de estos indicadores incluyen, respectivamente, a la DINIECE, al Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino (SIISA), a la Encuesta a Proveedores de Acceso a Internet del INDEC y al Consejo Federal de Inversiones. A diferencia de otras brechas, en este caso solamente dos de los aspectos considerados (conexiones a internet e infraestructura educativa) admiten comparaciones temporales; para los otros dos casos no es posible seguir la evolución a través del tiempo.

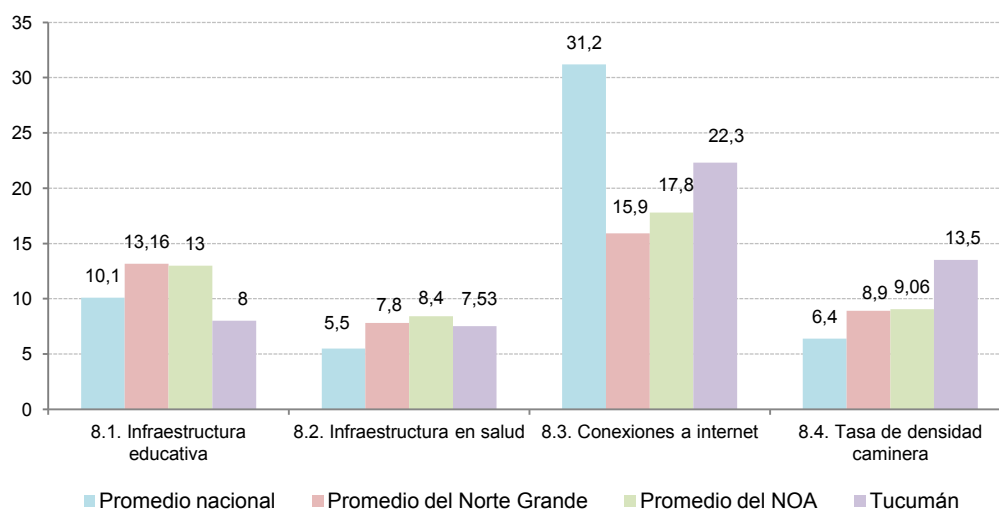
La situación de la provincia con respecto a los indicadores que dan cuenta de la brecha de infraestructura es heterogénea. Mientras que en salud y densidad caminera Tucumán se posiciona en mejores condiciones que el promedio nacional, en educación y conexiones a internet se ubica por debajo de esta referencia. Pese a esto, el fuerte crecimiento de la cantidad de establecimientos educativos y de conexiones de banda ancha pone de manifiesto reducciones de la brecha de infraestructura medida a partir de estos indicadores. Esto es especialmente así en el caso de la educación, donde el incremento en la cantidad de establecimientos cada 10.000 habitantes en Tucumán entre 2004 y 2013 duplicó el desempeño evidenciado por el conjunto de provincias argentinas.

---

educativos. Esto permitiría tener una idea de cobertura que no solamente se limite a la existencia de establecimientos en condiciones de responder a las demandas en términos de salud y educación, sino que haría posible dar cuenta del acceso real definido a partir de la posibilidad de utilizar estos servicios.

Los indicadores vinculados al desarrollo de infraestructura en salud (año 2014) y educación (año 2013) muestran un comportamiento dispar. En el caso de la infraestructura educativa, Tucumán se ubicaba por debajo del promedio nacional y regional, dado que contaba con casi ocho establecimientos educativos cada 10.000 habitantes, mientras que en el promedio nacional este valor era de poco más de 10 y en el Norte Grande y en el NOA superaba los 13. En lo que respecta a salud, por su parte, la situación es relativamente mejor en tanto la cantidad de hospitales cada 10.000 habitantes en la provincia (7,5) era superior al promedio nacional (5,5), pero se encontraba por debajo de los valores alcanzados por el Norte Grande (7,8) y por el NOA (8,4) (gráfico 10).

**Gráfico 10**  
**Tucumán: indicadores que describen la brecha de infraestructura**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

En el caso de los indicadores que dan cuenta de la conectividad, también se observa cierta heterogeneidad. En lo que respecta a densidad caminera, mientras que en promedio para el total de la Argentina se alcanzaba un total de 6,4 km de rutas cada 100 km<sup>2</sup> de superficie, este valor ascendía a 13,5 en Tucumán. Los valores positivos que caracterizaban en 2014 al Norte Grande y al NOA (9 km en ambos casos) eran superiores al promedio nacional pero se encontraban por debajo del desempeño positivo evidenciado por esta provincia. Según la Dirección Nacional y Provincial de Vialidad (DNPV y DPV), la red vial de la provincia está constituida por casi 2.500 Km de rutas de las cuales el 83% está a cargo de la administración provincial. Así, la Red de Caminos Provinciales administrada por la DPV alcanza los 1.502 Km de rutas primarias y 640 Km de rutas secundarias, de los cuales 1.066 Km están pavimentados, 930 Km enripiados y 147 Km son de tierra. La red terciaria de caminos está conformada por aproximadamente 10.000 Km. Aún en este contexto, es preciso mencionar que la geografía local tiene una fuerte incidencia en las posibilidades de seguir mejorando este indicador, al mismo tiempo que es preciso considerar la importancia de los caminos que no forman parte de la red vial nacional y de la red vial provincial.

Por su parte, la conectividad vía internet posicionaba a Tucumán por encima del Norte Grande y del NOA, con un total de 22,3 conexiones de banda ancha cada 100 habitantes, frente a 16 y 18, respectivamente en las zonas geográficas mencionadas. Sin embargo, la distancia de estas zonas en general, y de la provincia en particular, con respecto al promedio nacional (31,4) era aún elevada, poniendo en evidencia la existencia de una brecha significativa en materia de conectividad tecnológica en estas jurisdicciones (gráfico 9).

En términos dinámicos, la cantidad de escuelas cada 10.000 habitantes se incrementó en cerca de 1,4 unidades entre 2004 y 2013, comportamiento que estuvo por encima del Norte Grande (0,6), del NOA (0,4) y del conjunto de la Argentina (0,66). La cantidad de conexiones de banda ancha por cada 100 habitantes se incrementó a razón de un promedio del 43% anual entre 2008 y 2013 en Tucumán, lo cual permite posicionar a esta provincia por encima de las zonas geográficas que la comprenden —donde los incrementos fueron de casi el 41% en el NOA y del 42% en el Norte Grande—. Incluso, Tucumán mantuvo un ritmo de crecimiento superior al observado para el promedio nacional (cuadro 9).

3

**Cuadro 9**  
**Evolución de los indicadores que describen la brecha de infraestructura**  
*(Variación en la cantidad de establecimientos y tasa de crecimiento promedio anual)*

Jurisdicción	Indicadores	
	8.1.Infraestructura educativa (2004-2013)	8.3.Conexiones a internet (2008-2013) <i>(En porcentaje)</i>
Promedio nacional	+0,7	+34,0
Promedio del Norte Grande	+0,6	+42,1
Promedio del NOA	+0,4	+40,7
Tucumán	+1,4	+43,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Pese a la relevancia de los indicadores presentados, existen particularidades geográficas en Tucumán (cerca de la mitad de la superficie se corresponde con un cordón montañoso que atraviesa la provincia) que condicionan no solamente las características demográficas y productivas de la provincia, sino también el desarrollo de la infraestructura. Estos rasgos imponen algunas limitaciones para el análisis a partir de los indicadores de escuelas y hospitales cada 10.000 habitantes que pueden ser parcialmente subsanadas con la utilización de indicadores complementarios. En el área de educación, sin embargo, existen limitaciones para el acceso a esa información desagregada provincialmente. En el área de salud, el número de camas disponibles, junto con la cantidad de hospitales es un dato relevante, aunque lamentablemente esta información está actualizada a nivel provincial solamente hasta el año 2000. En este marco, según datos del Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud (2015), Tucumán poseía poco más de 4.500 camas que representaban casi el 3% del total nacional. En relación a su población, este dato implicaba la existencia de 33,8 camas cada 10.000 habitantes de la provincia, proporción que se ubica por debajo de los valores registrados para el Norte Grande (37,6) pero por debajo del NOA (40) y del promedio nacional (42,2).

Finalmente, y en la misma línea de relevancia de la complementariedad, la densidad de caminos pavimentados constituye un indicador que mejora el análisis sobre la brecha de infraestructura, aunque no se considere una dimensión constitutiva de la misma. Según información proveniente de los anuarios estadísticos del INDEC, en 2013, la densidad de caminos pavimentados<sup>26</sup> en la provincia era del 44%. Si bien esta proporción se incrementó en 8 pp. entre 2005 y este último año, la proporción es muy baja con respecto al promedio nacional (90,5%), del Norte Grande (84%) y del NOA (79,1%). Esto explica algunas de las dificultades señaladas en relación con la logística de los productos provinciales, especialmente en lo que respecta a las condiciones en las que se encuentran las rutas terrestres por las que transita esta producción hasta llegar a sus mercados de destino en Argentina o hasta los puertos para ser exportados.

<sup>26</sup> Este indicador se calcula como la proporción de caminos pavimentados sobre el total de rutas nacionales en la provincia.

## I. Brecha del medioambiente

El análisis de la brecha del medioambiente en Tucumán requiere considerar la relevancia de distintas problemáticas que son centrales para la provincia, algunas de las cuales se derivan de su estructura productiva y otras que son el resultado de las condiciones geográfico-espaciales de esta jurisdicción. Así, es posible identificar problemáticas ambientales asociadas con la contaminación hídrica, la contaminación de ríos, la disposición de residuos sólidos urbanos y la deforestación.

El principal problema ambiental identificado en Tucumán se relaciona con una de sus principales actividades productivas: la producción de caña de azúcar. Esta actividad genera contaminación del agua y del aire a través de distintas acciones vinculadas con su propio proceso productivo. La quema de los campos degrada las condiciones del suelo al mismo tiempo que impacta negativamente sobre la salud de las personas. Por su parte, en la etapa de molienda se generan emisiones de humo, gases de combustión y partículas de carbón y bagazo que también tienen incidencia sobre la salud. Estas mismas partículas afectan cuerpos de agua, contaminan el suelo y pueden intoxicar flora y fauna. Se trata de una problemática histórica que afecta principalmente al centro de la provincia, en una franja en la que se produce caña y donde se establecen los ingenios azucareros, y sobre la cual se trabaja intensamente. Principalmente, las acciones realizadas se orientan hacia la concientización, difusión y capacitación en la prevención de la quema de caña, lo cual se complementa con intensos controles y sanciones asociadas a la definición de esta actividad como un delito. Por su parte, desde la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres, en la búsqueda del perfeccionamiento agronómico continuo para el cultivo de la caña en verde, se remarcan las virtudes de un sistema que, eliminando el recurso del fuego, mejora las condiciones del suelo, evita la contaminación ambiental y el riesgo sanitario y civil que las llamas y el humo conllevan y permite obtener de un cañaveral el mayor rendimiento en azúcar posible.

En el sur de la provincia, con excepción del departamento de La Cocha, y en las jurisdicciones de Burruyacú, Cruz Alta y Leales, la principal problemática ambiental está asociada a la presencia de hidroarsenicismo crónico regional endémico<sup>27</sup>, lo cual se complementa con la contaminación de los ríos y con la contaminación hídrica que presenta grados de importancia variables. En este sentido, la provincia viene realizando esfuerzos para revertir esta situación, logrando aminorar el daño ambiental<sup>28</sup>. A su vez, todo el cordón este de la provincia de Tucumán se ve seriamente afectado por problemas de deforestación.

En este contexto, los indicadores seleccionados para medir la brecha medioambiental contemplan sólo algunas de las problemáticas medioambientales de la provincia y no necesariamente las de mayor relevancia relativa. Sin embargo, la disponibilidad de información específica y que, a la vez, permite la comparación entre provincias condiciona la utilización de otros indicadores.

La brecha medioambiental que se mide en este documento apunta a dar cuenta (aunque no en forma completa) del impacto del proceso de desarrollo sobre el medioambiente y a dar cuenta de los esfuerzos necesarios para avanzar en la sostenibilidad ambiental de la dinámica económica y productiva. Para el análisis que se propone en este documento, esta brecha se aproxima con dos indicadores: la tasa de pérdida de bosques nativos y la estimación de emisión de gases de efecto invernadero.

Mientras que la primera se evalúa a partir del porcentaje de pérdida anual de tierras forestales, la segunda relaciona la importancia de la provincia en la emisión de gases de efecto invernadero con su relevancia en la estructura industrial (participación de la provincia en el PBI industrial nacional). En este marco, una caída en la tasa de pérdida de bosques y un resultado del cociente entre la

<sup>27</sup> Fundamentalmente, este fenómeno se asocia con las características geológicas y la actividad volcánica de estas zonas de la provincia, y no tiende a ser el resultado del desarrollo de actividades productivas específicas.

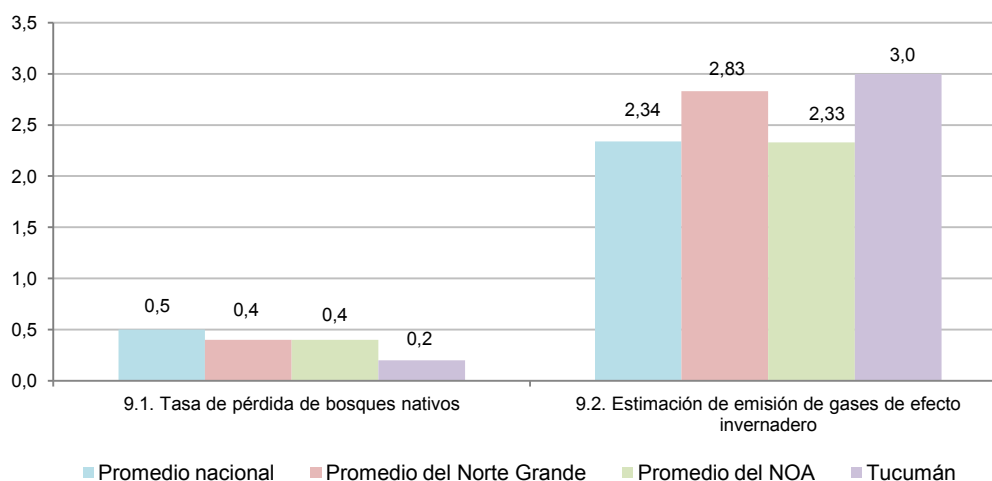
<sup>28</sup> Se ha logrado eliminar de los cauces hídricos algo más de 2.200.000 de m<sup>3</sup> de materia orgánica, situación que ha sido reconocida tanto por la provincia de Santiago del Estero como por el Estado Nacional.

participación en la emisión de gases y la participación en la estructura industrial menor que uno, implican una reducción de la brecha del medioambiente y, en este sentido, un paso hacia la mayor sostenibilidad ambiental del crecimiento económico. La información de base para esta construcción proviene de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de estimaciones del PBG para cada provincia realizadas por CEPAL.

La tasa de pérdida de bosques forestales en el período 2013-2014 en Tucumán coloca a la provincia entre las que evidencian una mayor preservación de sus tierras forestales. Por su parte, en lo que respecta a la emisión de gases, Tucumán se posiciona desventajosamente con respecto al promedio nacional y de la zona geográfica a la que pertenece. Así, el comportamiento de esta brecha muestra una mejor posición relativa en relación con el cuidado de bosques nativos, pero un déficit considerable en torno a la sostenibilidad ambiental de producción industrial provincial.

El porcentaje de pérdida de bosques nativos en Tucumán entre 2013 y 2014 se ubicó en torno al 0,17%, lo cual constituye una reducción de las tierras forestales que es menor a la observada en períodos anteriores y, por lo tanto, redundando en una mejor situación relativa de esta provincia frente a la ocurrida en la primera mitad de los 2000. A su vez, esta proporción es significativamente menor a la del promedio nacional (0,49%), del NOA (0,42%) y del Norte Grande (0,37%) (gráfico 11). Como consecuencia, este indicador ubica a Tucumán cerca de las provincias con mejor desempeño relativo en términos de este indicador, y la aleja de aquellas en las que se ha evidenciado, en el período considerado, una mayor proporción de tierras boscosas sobre el total de la superficie provincial.

**Gráfico 11**  
**Tucumán: indicadores que describen la brecha de medioambiente**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Por su parte, en lo que respecta a la emisión de gases de efecto invernadero, se alcanza un valor del indicador que describe las limitaciones aún existentes en el sector industrial tucumano para lograr la sostenibilidad ambiental de sus actividades. En particular, en 2012, el indicador de emisión de gases para la provincia era 3 lo cual implica que la participación de la provincia en la emisión total de gases de efecto invernadero en el sector de procesos industriales y uso de productos era 3 veces superior a la proporción del producto industrial argentino explicado por esta provincia.

El valor supera al observado en el promedio nacional (2,34), en la media del Norte Grande (2,83) y en el promedio del NOA (2,33). Por lo tanto, es posible sostener que Tucumán es una de las provincias de su zona geográfica que muestra una mayor brecha en términos de este indicador, en tanto solamente es superada por Catamarca y Santiago del Estero.

## **IV. La coevolución entre las brechas estructurales de desarrollo en Tucumán y los desafíos y oportunidades futuras para la provincia**

En este documento se realizó una caracterización de Tucumán que incluye las dimensiones geográfico-espacial, socio-demográfica y productiva. A su vez, se presentó una descripción de la provincia en términos del abordaje de las brechas estructurales de desarrollo. La riqueza de esta perspectiva reside en los elementos que aportan los indicadores asociados a cada una de las dimensiones para identificar los distintos factores que pueden actuar como limitantes al desarrollo provincial. Este análisis se realizó tomando como referencia el comportamiento nacional, pero también se tuvo en cuenta el desempeño relativo al norte argentino, en particular el NOA y el Norte Grande.

Esta última sección se centra en dos objetivos principales. El primero busca establecer las relaciones entre las dimensiones e indicadores que dan cuenta de las distintas brechas, a partir del análisis conjunto sobre su situación actual y su evolución reciente (2004-2014) relativa al promedio nacional. El segundo objetivo parte del análisis anterior y se centra en la identificación de áreas de intervención específicas que, a partir de su impacto en el conjunto de la estructura productiva y social, puedan contribuir a reducir las brechas existentes y dinamizar los procesos de desarrollo en la provincia.

En este sentido, se observa que la evolución de los indicadores muestra una tendencia hacia la reducción de las brechas, aún cuando en términos de la situación actual se sostengan importantes rezagos con respecto al promedio nacional. Esta combinación entre el desempeño reciente y los valores correspondientes al último año de información disponible establece una clasificación de las brechas a partir de la cual pueden identificarse diferentes urgencias en la necesidad de intervención en pos de avanzar en los procesos de desarrollo. A grandes rasgos, y considerando el dato individual más reciente, es posible sostener que Tucumán logró un cierre relativo de las brechas de concentración del ingreso y salud pero un claro incremento en las brechas de ingresos y empleo, mientras que en las restantes el comportamiento observado tiende a ser ambiguo, con algunos indicadores que muestran un acercamiento de los valores de la provincia al promedio nacional y otros, al interior de misma brecha, que muestran una profundización de las diferencias existentes.



## A. La coevolución entre las brechas

En el cuadro 10 se presenta una síntesis de la situación de Tucumán con respecto a las brechas de desarrollo, teniendo en cuenta las dimensiones y los indicadores considerados en el análisis. Se incluye tanto la información correspondiente al último año disponible, como la evolución reciente de los indicadores retomados, lo cual permite establecer un conjunto de conclusiones generales relacionadas con cada una de las brechas. Así:

- En lo que respecta a la brecha de ingresos, Tucumán presentaba una situación desventajosa con respecto al promedio nacional que, sin embargo, evidencia una tendencia de crecimiento positiva asociada a la recuperación y la evolución tanto de los ingresos por habitante entre 2004 y 2013, como de los ingresos laborales nominales de los asalariados plenos entre 2004 y 2014.
- La situación de la provincia con respecto a la brecha de desigualdad es positiva y esto se complementa, a su vez, con esfuerzos sistemáticos que ponen en evidencia la continuidad en ese camino.
- Los indicadores relacionados con la brecha de empleo muestran dificultades en la provincia que se relacionan no solamente con la capacidad de generar puestos de trabajo, sino también con la calidad de estos últimos en términos de formalidad y productividad de las actividades. Pese a ello, al menos en los vinculados con la cantidad de empleo, existe una tendencia a revertir esta situación dado el buen desempeño de la provincia frente al promedio nacional en 2004-2014.
- Algo similar ocurre en relación a la brecha de pobreza evaluada a partir del indicador de NBI.
- En la brecha de educación, tanto la situación actual como las perspectivas a futuro, muestran importantes limitaciones al desarrollo. La cantidad de años promedio de escolaridad de la población tucumana es levemente inferior al promedio nacional y, cuando se consideran indicadores cualitativos, solamente en la tasa de promoción efectiva se logran indicadores superiores al promedio. En términos dinámicos los resultados evidenciados colocan a la provincia en una situación de potencial apertura o profundización de esta brecha.
- Los mejores resultados de la provincia se alcanzan en la brecha de salud. Con excepción de los indicadores más recientes de mortalidad infantil y esperanza de vida al nacer, el resto de los indicadores representativos de esta brecha muestran una buena situación actual, y la evolución reciente es positiva en todos los indicadores considerados.
- En la brecha de productividad los resultados muestran restricciones actuales en el grado de industrialización de la provincia aunque con buenos niveles relativos de inserción externa de los bienes industriales, pero en términos dinámicos la evolución pone en evidencia un comportamiento exactamente inverso en estos indicadores.
- La brecha de infraestructura, en el contexto presentado, muestra un comportamiento también irregular, a lo que se suma la falta de disponibilidad de información para analizar la tendencia futura de los indicadores. En este sentido, la dinámica evidencia una tendencia — en los indicadores para los que existen datos— que es mejor que la observada en torno a la situación actual. Sin embargo, como se mencionó, estas dimensiones no se encuentran entre las principales limitaciones al desarrollo identificadas por la provincia (ver sección B).
- Finalmente, la situación con respecto a la brecha medioambiental muestra restricciones actuales en lo que respecta a la emisión de gases, mientras que en la proporción de pérdida de bosques nativos se observa un buen desempeño de la provincia en el período reciente (2013-2014), cuando la pérdida de superficie boscosa fue menor que en el promedio nacional. Ahora bien, al comparar estos últimos datos con los del período 2005-2006, se observa que, para el conjunto de la Argentina la pérdida de bosques ha tendido a ser paulatinamente menor que en el caso de Tucumán.

**Cuadro 10**  
**Síntesis de resultados: situación de la provincia de Tucumán con respecto al promedio nacional**  
**en las distintas brechas estructurales del desarrollo**

Brecha	Indicadores <i>Proxy</i>	Brechas en Tucumán con respecto al promedio nacional	
		Último año disponible	Evolución período de referencia
1. Ingresos	1.1. Ingresos per cápita	Bajo	Alto
	1.2. Ingresos laborales nominales	Bajo	Alto
2. Desigualdad	2.1. Concentración de ingresos	Alto	Alto
3. Empleo	3.1. Tasa de ocupación	Bajo	Alto
	3.2. Tasa de subocupación	Bajo	Alto
	3.3. Tasa de informalidad de los asalariados	Bajo	Bajo
	3.4. Ocupados en sectores de baja productividad	Bajo	Bajo
4. Pobreza	4.1. Porcentaje de población con NBI	Bajo	Alto
5. Educación	5.1. Cantidad promedio de años de escolaridad	Bajo	Bajo
	5.2. Tasa de promoción efectiva	Alto	Bajo
	5.3. Bajo desempeño educativo	Bajo	Bajo
6. Salud	6.1. Tasa de cobertura de salud	Alto	Alto
	6.2. Tasa de mortalidad infantil	Bajo	Alto
	6.3. Tasa de mortalidad materna	Alto	Alto
	6.4. Esperanza de vida al nacer	Bajo	Alto
7. Productividad	7.1. Grado de industrialización	Bajo	Alto
	7.2. Complejidad de las exportaciones	Alto	Bajo
8. Infraestructura	8.1. Infraestructura educativa	Bajo	Alto
	8.2. Infraestructura en salud	Alto	s/d
	8.3. Conexiones a internet	Bajo	Alto
	8.4. Tasa de densidad caminera	Alto	s/d
9. Medioambiente	9.1. Tasa de pérdida de bosques nativos	Alto	Bajo
	9.2. Estimación de emisión de gases de efecto invernadero (2012)	Bajo	s/d

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Del cuadro 11 —que complementa la evolución reciente con la situación actual— surgen cuatro grupos en los que pueden clasificarse las brechas descritas para la provincia de Tucumán. El primer grupo (arriba a la izquierda) está integrado por los indicadores que muestran una mejor situación relativa con respecto al promedio nacional, los cuales se relacionan con las brechas de desigualdad y salud. Lo que caracteriza a estos indicadores es un mejor nivel actual y una mejor evolución relativa al promedio nacional. Como consecuencia, se trata de un grupo en el que no sólo la brecha no existe o se ha cerrado, sino que la evolución de los indicadores asociados muestran una tendencia hacia la obtención de mayores objetivos que la equiparación con el promedio nacional. Entre ellos puede destacarse una mayor equidad distributiva, el 100% de la población con cobertura de salud y un índice igual a 0 en mortalidad materna.

**Cuadro 11**  
**Indicadores de brechas estructurales, según su situación actual y evolución reciente**

		Ampliación/Cierre de la brecha	
		Mejor desempeño que el promedio nacional	Peor desempeño que el promedio nacional
Último dato disponible	Mejor desempeño que el promedio nacional	<p>Concentración del ingreso (2.1)  Tasa de mortalidad materna (6.3)  Tasa de cobertura de salud (6.1)</p> <p><b>INDICADORES DE BRECHAS CON MEJOR POSICIONAMIENTO RELATIVO</b></p>	<p>Tasa de promoción efectiva (5.2)  Grado de complejidad de las exportaciones (7.2)  Tasa de pérdida de bosques nativos (9.1)</p> <p><b>INDICADORES DE BRECHAS CON POSICIONAMIENTO INTERMEDIO: (-)</b></p>
	Peor desempeño que el promedio nacional	<p>Ingreso por habitante (1.1)  Ingresos laborales nominales (1.2)  Tasa de ocupación (3.1)  Tasa de subocupación (3.2)  Porcentaje de población con NBI (4.1)  Mortalidad infantil (6.2)  Esperanza de vida al nacer (6.4)  Grado de industrialización (7.1)  Infraestructura educativa (8.1)  Conexiones a internet (8.3)</p> <p><b>INDICADORES DE BRECHAS CON POSICIONAMIENTO INTERMEDIO: (+)</b></p>	<p>Tasa de informalidad de los asalariados (3.3)  Ocupados en sectores de baja productividad (3.4)  Cantidad de años de escolaridad (5.1)  Bajo desempeño educativo (5.3)</p> <p><b>INDICADORES DE BRECHAS CON PEOR POSICIONAMIENTO RELATIVO</b></p>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.

Nota: se excluyen de este cuadro los siguientes indicadores de brechas estructurales, dado que no se cuenta con datos referidos a la evolución reciente: infraestructura en salud (8.2), tasa de densidad caminera (8.4) y emisión de gases de efecto invernadero (9.2).

El segundo grupo (abajo a la derecha) se ubica en el extremo opuesto al anterior. Se trata de los indicadores en los que se observa un comportamiento negativo tanto en el último año registrado como en el período de evolución reciente. En este sentido, se trata de brechas que no solamente son amplias actualmente, sino que también la dinámica pone en evidencia una tendencia hacia su profundización en relación con lo acontecido en el contexto nacional. Se incluyen aquí indicadores representativos de las brechas de empleo y educación.

Entre los dos extremos anteriores se ubican dos grupos intermedios que poseen características distintas. Mientras que el primero de estos grupos intermedios muestra una tendencia hacia la superación de las brechas involucradas pese a los magros resultados actuales, el segundo se asocia con una situación actual positiva pero con una dinámica poco virtuosa en los años recientes.

En el primer grupo se incluyen indicadores que dan cuenta de las brechas de ingresos, empleo, pobreza, salud, productividad e infraestructura. En la agrupación contrapuesta, se ubican los indicadores que si bien han logrado un mejor desempeño reciente con respecto al promedio nacional, muestran una tendencia al empeoramiento de esa situación. Específicamente, se trata de indicadores asociados a las brechas de educación, productividad y del medioambiente.

Como se mencionara en la primera sección, la configuración de las distintas brechas y la situación de la provincia con respecto al promedio nacional es el resultado de una multiplicidad de factores que, incluso, se interrelacionan. Este documento no se centra en la búsqueda de los determinantes de las brechas sino fundamentalmente en la identificación y caracterización de las mismas. Sin embargo, es importante analizar algunas relaciones y comportamientos comunes que podrían estar retroalimentando el estado y la evolución relacionada con algunas brechas en particular.

Las relaciones que se establecen no reflejan causalidades directas sino que, por el contrario, es preciso considerar la existencia de interacciones múltiples. Así, estas vinculaciones permiten sostener que, aún cuando cada indicador puede considerarse un objetivo en sí mismo orientado al desarrollo, también puede constituirse en un instrumento o un medio para mejorar otros indicadores. Algunas de estas relaciones enmarcadas en los cuadrantes definidos en el cuadro 11 se detallan a continuación.

En el primer cuadrante, la cobertura en salud garantiza a la población el acceso a un sistema que permite, por ejemplo, reducir los niveles de probabilidad de que una mujer fallezca por razones vinculadas al embarazo, al parto o al puerperio.

En el otro extremo, la peor situación relativa y la evolución negativa en Tucumán de los indicadores vinculados a los años de escolaridad y al bajo desempeño educativo se traducen en elevados niveles de informalidad laboral y de participación de ocupados en sectores de baja productividad.

Las situaciones intermedias, especialmente aquella que muestra una mejor evolución relativa en los últimos años, dan cuenta de los esfuerzos mancomunados que pueden redundar en la ampliación o la reducción simultánea de brechas. Un incremento sistemático de la participación de las actividades industriales en la estructura productiva de la provincia podría haber generado aumentos en la tasa de ocupación y reducciones en los niveles de subocupación que se traducen en mejores ingresos laborales y, por lo tanto, en mayores ingresos per cápita. A su vez, mayores niveles de ingresos pueden mejorar las condiciones de vida de la población en aspectos tales como la satisfacción de necesidad básicas, la mejora de indicadores de salud (por ejemplo, relacionados con la mortalidad infantil) y el incremento en infraestructura educativa, en este último caso especialmente con relación al ingreso per cápita de la provincia.

También existen relaciones cruzadas entre los cuadrantes. El buen desempeño de algunos indicadores en términos de evolución, aún cuando actualmente muestran un pobre desempeño relativo, puede favorecer al cierre de las brechas presentes. De esta manera, por ejemplo, es posible sostener que la evolución positiva de los indicadores de participación de la industria en la estructura productiva, ingresos promedio por habitante y la tasa de ocupación, es relevante para explicar la

situación actual de los indicadores presentados en el primer cuadrante del cuadro 11 y el potencial cierre de las brechas asociadas a los mismos.

## **B. Desafíos y oportunidades a futuro**

La superación de algunas brechas y la identificación de los esfuerzos necesarios para avanzar en el cierre de otras, ponen en evidencia un conjunto de temas de agenda para la provincia. Estos temas se asocian fundamentalmente con el desarrollo productivo y con la mejora en las redes de intercomunicación, de manera tal que sea posible (en términos físicos y económicos) una articulación más fluida tanto entre Tucumán, como polo productivo de la región, y el resto del norte argentino, como entre esta provincia y los mercados nacional e internacional más amplios. Como se presentó en la sección anterior, los desafíos de la provincia en términos productivos y educativos podrían estar interrelacionados. Un mayor desarrollo productivo que implique un mayor grado de industrialización y una mayor diversificación de la producción —que a su vez podría potenciarse con la continuidad de las mejoras en materia de infraestructura que viene evidenciando la provincia— contribuiría a la generación de más y mejor empleo en la provincia. Asimismo, una mejora del sistema educativo en sentido amplio contribuiría a una mayor incorporación de trabajadores en actividades de mayor productividad relativa. De esta manera, estructura productiva y calidad educativa aparecen como condicionantes para que la provincia explote su potencialidad en interrelación con su región de pertenencia y con otros territorios. Ello ampliaría además las posibilidades de mejorar la calidad de vida de la población a partir del empleo.

A grandes rasgos, y en función de algunas de las relaciones establecidas en la sección anterior, es posible sostener que mejoras en las condiciones económico-productivas, de infraestructura y de accesibilidad de la provincia potenciarían también progresos significativos en la reducción de las brechas con mayor contenido social.

Teniendo en cuenta este marco general, se describen a continuación tres temas centrales que podrían incluirse en la agenda de trabajo de la provincia, en el marco de un proceso orientado a reducir y cerrar las brechas estructurales del desarrollo aún existentes.

### **1. Mejorar las condiciones logísticas para potenciar el desarrollo provincial y regional**

Para Tucumán el fortalecimiento de la red logística constituye un punto de partida para profundizar su proceso de desarrollo provincial. Un planteo similar a este podría realizarse en relación con cualquier otra provincia del norte argentino e incluso del extremo sur de este país. Esto es así porque el eje de las limitaciones existentes se encuentra en las distancias que deben recorrer los productos generados por esas economías para llegar a los principales mercados de consumo nacionales e incluso para poder exportarse. En el caso específico de Tucumán lo anterior se complementa con otros requerimientos: las opciones de medios de transporte, sus condiciones y las opciones para el despacho de mercadería, por un lado, y la oferta de organismos y servicios especializados ya existente, por el otro.

Mientras que el transporte terrestre es el medio más utilizado para trasladar los productos tucumanos destinados al mercado interno, el formato multimodal (camión o tren más barco, o bien camión más aéreo) es el que predomina en el despacho de las exportaciones. La producción se traslada por vía terrestre —en camión, tren o combinando ambos medios— hacia los principales centros urbanos y de distribución y/o a los puertos, lo cual genera un tráfico intenso en los caminos de las zonas de producción, en las rutas provinciales y nacionales y en las vías de ferrocarril.

Este flujo productivo es particularmente intenso entre abril y septiembre, dada la estacionalidad de los productos ofrecidos por la provincia. Así, por ejemplo, se observa que en 2006, la red caminera de la provincia soportó el transporte de 15.663.673 toneladas asociadas solamente a sus tres principales cultivos (caña de azúcar, citrus y soja). Si este dato se relaciona con los kilómetros

lineales de su red caminera, se obtiene un valor que es igual a 0,09 km. de red cada 1.000 toneladas. Como contrapartida, la densidad de Buenos Aires considerando sus tres principales productos (trigo, maíz y soja) es de 0,84 km. red/1.000 toneladas y la de Córdoba (también con el trigo, el maíz y la soja) alcanza un valor de 0,42 km. red/1.000 toneladas.

La comparación anterior pone en evidencia las dificultades existentes en la red de transporte terrestre, en especial en el contexto de la demanda mencionada y considerando los costos económicos de mantenimiento de los caminos, el tránsito y la accesibilidad. La oferta disponible de medios de transporte terrestres resulta insuficiente para satisfacer la demanda local, lo que se traduce en un mayor tiempo y costo por el servicio. Estos costos se suman a otros conceptos relacionados a la logística, entre ellos, los asociados a la mayor distancia y el traslado de contenedores vacíos. A su vez, es importante considerar que los trayectos de traslado de los productos deben analizarse desde las plantaciones hasta los mercados, en tanto este recorrido es también clave en el mantenimiento del producto y su distribución.

En este marco, existe una fuerte demanda de inversiones en la provincia que garantice el reacondicionamiento y la modernización de rutas, caminos y vías ferroviarias que garanticen la conectividad entre la producción de Tucumán y sus mercados de destino. Para ello se requieren obras locales y regionales que resuelvan los cuellos de botella mencionados, especialmente aquellas relacionadas con el incremento de las opciones ferroviarias para el traslado de la producción provincial. Al mismo tiempo, se necesita consolidar una oferta de servicios que faciliten y agilicen la operatoria logística, que consideren la ampliación de la oferta de frío y que gestionen la llegada de contenedores vacíos, entre otras acciones relevantes.

En este sentido, uno de los desafíos más fuertes que se plantean en materia de logística está relacionado con alcanzar una articulación eficiente para acceder a los puertos del Pacífico y a su vez del sur de Brasil. La reparación y restauración del ferrocarril Belgrano Cargas aportaría una ventaja tanto en lo que respecta a la comercialización de productos en el interior de la Argentina como a la salida al Pacífico y a Bolivia (por Antofagasta y otros puertos, como Mejillones) a través del ramal C-14 y por la nueva vía —reparación— que une Abra Pampa con Calama.

Para la logística de exportación, Tucumán cuenta con una adecuada infraestructura de apoyo: despachantes de aduana, personal de aduana y SENASA y tres zonas primarias aduaneras. Asimismo, la provincia se transformó en el segundo aeropuerto de carga del país, que además aporta una oferta de frío con capacidad de hasta de hasta 150 toneladas. Pese a contar con esta infraestructura, una práctica común en materia de exportaciones continúa siendo el envío de la carga a Buenos Aires, ciudad en la que se gestiona su consolidación<sup>29</sup>. Esto genera valiosos recursos que están siendo dejados fuera de Tucumán, al mismo tiempo que la consolidación de la mercadería en la provincia permitiría reducir tiempos de gestión: si los contenedores son aprobados y precintados para llegar al puerto, podrían ser embarcados sin demoras y/u otras gestiones en los barcos correspondientes.

## 2. Agregar valor en origen

En la estructura productiva de la provincia, el sector primario cuenta con una participación relativa cercana al 8%. La actividad predominante en este marco es la agrícola, con una gran incidencia de la producción azucarera y de la citrícola, especialmente de limón. Estas actividades no solamente son un importante polo de desarrollo productivo regional, sino que también revisten una importancia socio-económica (en términos de empleo, por ejemplo) y colectiva al interior de la provincia. Esto último se relaciona con que, más allá de la importancia económica de estas dos producciones primarias, se trata de actividades que han sabido articular etapas posteriores de la cadena de valor.

Al interior de la provincia la producción de limones no se considera una actividad primaria sino que se la vincula con un proceso de transformación de la fruta fresca que la convierte en una

<sup>29</sup> Integración o congregación de más de un embarque con la finalidad de disminuir el coste de transporte.

manufactura de origen agropecuario. Esto es así porque desde la cosecha de este producto hasta su venta en los mercados nacionales pero especialmente internacionales, el limón transita por distintas etapas de control, limpieza y presentación que lo diferencian del mismo producto proveniente de otras regiones. A su vez, se generan del limón diferentes derivados (jugos y aceites esenciales, principalmente) que también se comercializan en el exterior del país, poniendo de manifiesto la trascendencia nacional e internacional de esta fruta y sus subproductos.

En el caso de la producción azucarera de Tucumán, se ha logrado articular a su alrededor un importante complejo asociado, principalmente, con las actividades de refinación. Tal es así que la provincia, en las zonas aledañas a esta producción primaria, cuenta con 15 ingenios que cuentan con diferente capacidad de molienda. Sin embargo, a diferencia del limón, una gran parte de la producción de azúcar se destina al mercado interno, donde la situación de los precios en los últimos años ha complicado la sustentabilidad del sector. En ese marco, algunos ingenios han avanzado en inversiones orientadas a la producción de energía y de biocombustibles a partir del bagazo de caña. Como consecuencia de ello, la producción primaria azucarera no solamente aparece destinada a la generación de alimentos sino también de recursos energéticos renovables.

En este contexto, se presentan dos desafíos centrales para potenciar la dinámica económico-productiva de la provincia a partir de la agregación de valor. Por un lado, es necesario explorar la posibilidad de reproducir el esquema basado en la producción del limón en otras producciones agrícolas en las cuales la provincia ya ha mostrado procesos de diferenciación incipientes. Un caso interesante en este sentido es el de los arándanos, producción primaria en la que Tucumán tiene ventaja por su capacidad de producción contraestación, lo cual le permite anticipar la colocación del producto en los mercados internacionales, especialmente del hemisferio norte. Por otro lado, y articulado con el tema anterior, surge el interrogante sobre la posibilidad de agregar valor en los productos primarios a partir de la generación de una red de servicios e infraestructura que haga posible desarrollar en origen actividades que suelen concentrarse en los mercados de destino e incluso en las ciudades de tránsito cuando se trata de exportaciones. El caso de la consolidación detallado en párrafos anteriores aporta un ejemplo en este sentido, así como también la posibilidad de transformar maíz en carne (mediante la alimentación del ganado), avanzar en la cadena alimenticia asociada a las legumbres, producir pectina sobre la base de cáscara de citrus y energía a partir de caña, utilizando a su vez el bagazo y la vinaza residuales. Asimismo, hay avances en lo que respecta a los sectores de TICs y al turismo cuya potencialidad está sujeta a nuevas inversiones.

### **3. Transformar a Tucumán en un nodo articulador de la red energética del Norte Grande**

La provincia de Tucumán muestra importantes avances en el plano energético. Estos incluyen no solamente a la producción y distribución de energía eléctrica y gas, sino también al desarrollo de fuentes alternativas, especialmente, a partir de biomasa. A su vez presenta gran potencialidad para la generación hidroeléctrica, la energía solar térmica y fotovoltaica y, en zonas específicas, la eólica.

En este marco, según fuentes provinciales, la producción de energía en Tucumán incluye dos centrales termoeléctricas que generan casi 1100 Mw; tres centrales hidroeléctricas que, en conjunto, generan 60 Mw, y 14 estaciones transformadoras de energía. La producción de las centrales termoeléctricas e hidroeléctricas inyecta al Sistema Argentino de Interconexión (SADI) para su comercialización y posiciona a Tucumán como una provincia de suma relevancia en materia energética en el NOA, en tanto provee más del 70% de energía eléctrica generada en esa zona geográfica. A su vez, Tucumán es el mayor demandante del mercado eléctrico mayorista del noroeste del país, con un gran dinamismo que se deriva de la fuerte participación que tienen los componentes comercial e industrial en la configuración de esa demanda.

Por su parte, la distribución de gas natural por redes en Tucumán consta de un total de 407 km. de ramales y gasoductos de alta presión (40 bar, 25 bar, y 12 bar) y de 2.301 km. de redes de distribución que

operan a 4 bar y 1,5 bar. El sistema es operado por una concesionaria y toda la infraestructura abastece a un total de 150.000 usuarios industriales, comerciales y residenciales.

Pese a la importancia de la infraestructura existente y a la diversificación de la oferta, en la provincia se observan grandes asimetrías asociadas con las redes locales y regionales de transporte, con los costos de despacho, con la potencia instalada y con los planes de inversión proyectados para superar las limitaciones existentes especialmente en ciertas regiones de Tucumán.

La capacidad energética actual muestra su insuficiencia particularmente en la época en la que se inicia la zafra y esto se ha transformado en un cuello de botella para el funcionamiento de fábricas y otro tipo de establecimientos empresariales. Superar estas limitaciones requiere inversiones en obras que optimicen todas las etapas del sistema energético, que incrementen la potencia instalada, que mejoren la distribución y que resuelvan aspectos de accesibilidad y confiabilidad de los usuarios industriales, comerciales y residenciales.

Tucumán tiene la mejor calidad energética del NOA, de hecho es uno de los factores que, junto a las tarifas bajas, empujan a ciertas empresas a radicarse en la provincia. Durante el quinquenio 2006-2011 hubo un crecimiento interanual de la demanda superior al proyectado, motivado por la expansión económica, que puso en crisis la capacidad de transporte de energía —tanto estaciones transformadoras como líneas—, pero en los últimos años se han realizado importantes inversiones que se tradujeron en una mayor disponibilidad energética que permite no solo la radicación de empresas sino también de parques industriales.

El objetivo de las inversiones no es solamente la provisión de energía en la provincia, sino también desarrollar el potencial de Tucumán como proveedora de energía eléctrica. Esto requiere incrementar y mejorar la potencia instalada y desarrollar acciones que tiendan a mejorar la eficiencia en la distribución. Para ello se requiere de incorporación de tecnología, generación de incentivos tarifarios que midan la forma de consumo, educación a los usuarios y fomento de la eficiencia energética; en ese orden.

A su vez, se busca el posicionamiento de la provincia como proveedora nacional de bioetanol derivado de la caña de azúcar, a partir de la instalación de esta fuente de energía como una posibilidad para reemplazar tanto a las fuentes no renovables, como a aquellas que también se utilizan para alimentación en el marco del Plan Energético Nacional.





## Bibliografía

- Bustos, Juan Martín; Giglio, Georgina y Villafañe, Soledad (2012), “Asignación Universal por Hijo: alcance e impacto por regiones del país”, *Serie Estudios Trabajo, Ocupación y Empleo*, No.11, pp. 17-43. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- CEPAL (2016), “El enfoque de brechas estructurales de desarrollo aplicado al análisis de las provincias argentinas”, *Documento de proyecto*, Buenos Aires: CEPAL Oficina Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_ (2012a), Cambio estructural para la igualdad: Una visión integrada del desarrollo. Documento del Trigésimo cuarto período de sesiones de la CEPAL. San Salvador: Naciones Unidas.
- \_\_\_\_\_ (2012b), “Los países de Renta media. Un nuevo enfoque basado en brechas estructurales”, Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- \_\_\_\_\_ (2010), “La Hora de la Igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir”, Documento del Trigésimo tercer período de sesiones de la CEPAL. Brasilia: Naciones Unidas.
- Dirección Nacional de Desarrollo Regional/Dirección Nacional de Desarrollo Sectorial-DNDR-DNDS (2013), “Complejos exportadores regionales”, *Informe Anual 2012*, Buenos Aires: Subsecretaría de Planificación Económica, Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.
- Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias–DINREP (2015), Indicador de Desarrollo Relativo Provincial (IDERP), Resultados Regionales. Evolución en el período 2004-2013. Buenos Aires: Subsecretaría de Relaciones con las Provincias, Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.
- \_\_\_\_\_ (2014), “Tucumán”, *Informes Sintéticos de Caracterización Socio-Productiva*, Buenos Aires: Subsecretaría de Relaciones con las Provincias, Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, en [http://www2.mecon.gov.ar/hacienda/dinrep/Informes/Informes\\_Sinteticos.php](http://www2.mecon.gov.ar/hacienda/dinrep/Informes/Informes_Sinteticos.php). Última visita: febrero 2016.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2015), Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles, Buenos Aires.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2013), “¿Qué son los cultivos industriales?”, Buenos Aires, Argentina: INTA. Recuperado de <http://inta.gov.ar/documentos/bfque-son-los-cultivos-industriales>.
- Ministerio de Desarrollo Productivo (2015), Tucumán. Polo de Inversión Productivo. Tucumán: Gobierno de Tucumán.
- Pardo Beltrán, Edgar (2014), ““Diagnóstico del desarrollo” en países de renta media a partir de brechas estructurales. El caso de América Latina y el Caribe”, *Serie Financiamiento para el desarrollo*, No. 252, Santiago de Chile, Naciones Unidas, CEPAL.
- Salvia, Agustín; Tuñón, Ianina y Py, Santiago (2015), “Asignación Universal por Hijo para Protección social: impacto sobre el bienestar económico y el desarrollo humano de la infancia”, *Población y Sociedad*, vol. 22 (2), pp. 101-134.

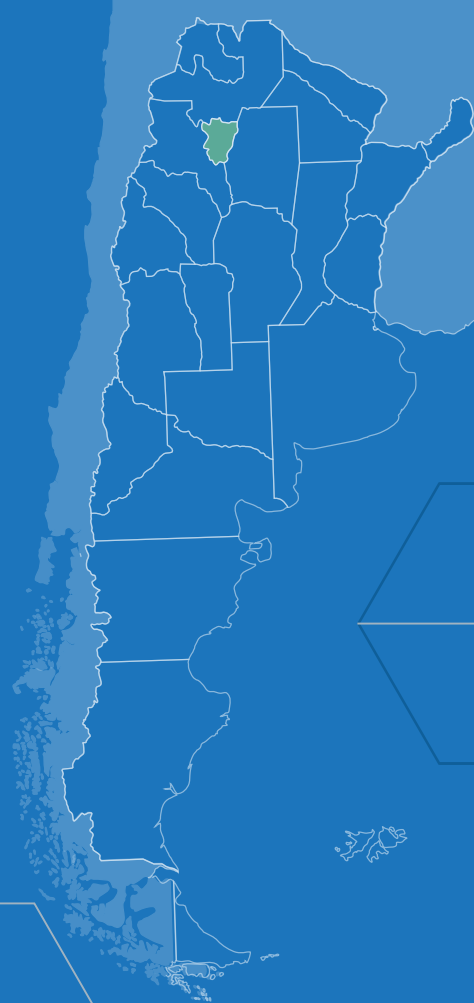
- Subsecretaría de Planificación Económica (2015), “Fichas provinciales”, Información Regional y Provincial, Buenos Aires, Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. En [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/fichas\\_provinciales.htm](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/fichas_provinciales.htm). Última visita: febrero de 2016.
- Tezanos Vázquez, Sergio (2012), “Conglomerados de desarrollo en América Latina y el Caribe: Una aplicación al análisis de la distribución de la asistencia oficial para el desarrollo”, *Serie Financiamiento para el desarrollo*, No. 241, Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Universidad Católica Argentina (UCA, 2013), “Estimación del impacto de la AUH y las pensiones para madres con siete hijos sobre los ingresos familiares, la indigencia y la pobreza urbana en la Argentina del Bicentenario”, Informe de prensa, Observatorio de la Deuda Social. Mayo.
- Vinuesa Angulo, J. y Vidal Domínguez, M. (1991), “Los procesos de urbanización desde una perspectiva geográfica” en *Los procesos de urbanización, Colección Espacios y Sociedades*, Serie General N° 13. Madrid: Editorial Síntesis.

## **Anexo**

**Cuadro A.1**  
**Indicadores de brechas estructurales de desarrollo para la provincia de Tucumán**

Brecha	Indicador <i>Proxy</i>	Nacional			Promedio del Norte Grande	Promedio del NOA	Tucumán
		Promedio	Menor brecha	Mayor brecha			
1. Ingresos	1.1. Ingresos per cápita	--	232,7	40,9	50,7	51	54,9
	1.2. Ingresos laborales nominales	100,0	195,2	61,6	76,4	75,7	78,3
2. Desigualdad	2.1. Concentración de ingresos	0,396	0,356	0,437	0,403	0,402	0,393
	3.2. Tasa de ocupación	41,3	49,5	29,6	37,5	39,2	41
	3.2. Tasa de subocupación	6,2	0,3	11,9	5,8	7,4	7,5
	3.3. Tasa de informalidad de los asalariados	33,1	9,3	45,7	37,9	38,7	45,7
4. Pobreza	3.4. Ocupados en sectores de baja productividad	37,0	19,8	51	40,7	40,4	44,2
	4.1. Porcentaje de población con NBI	12,5	5,7	25,2	19,8	18,5	16,4
5. Educación	5.1. Cantidad promedio de años de escolaridad	9,8	12	9,2	9,8	9,8	9,4
	5.2. Tasa de promoción efectiva	79,0	92,43	75,2	83,4	83,8	84,6
	5.3. Bajo desempeño educativo	31,7	14,7	48,5	39,7	39	39,8
6. Salud	6.1. Tasa de cobertura de salud	10,8	7,7	14,9	65,6	67,9	90,9
	6.2. Tasa de mortalidad infantil	3,2	0	11,2	12,3	12,0	13,1
	6.3. Tasa de mortalidad materna	68,8	50,9	93,9	4,9	3,8	1,7
	6.4. Esperanza de vida al nacer	75,5	77,4	73	75,1	75,2	75,2
7. Productividad	7.1. Grado de industrialización	22,9	48,2	3,8	12,6	14,2	13,9
	7.2. Complejidad de las exportaciones	33,3	84,3	0,4	14,95	17,6	35,3
8. Infraestructura	8.1. Infraestructura educativa	10,1	18,5	5,22	13,16	13,0	8,0
	8.2. Infraestructura en salud	5,5	11,8	3,76	7,8	8,4	7,53
	8.3. Conexiones a internet	31,2	129,63	6,1	15,9	17,8	22,3
	8.4. Tasa de densidad caminera	6,4	100	0,14	8,9	9,06	13,5
9. Medioambiente	9.1. Tasa de pérdida de bosques nativos	0,5	0	0,9	0,4	0,4	0,2
	9.2. Estimación de emisión de gases de efecto invernadero	2,53	0,28	7,92	2,83	2,33	3,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información relevada.



**CEPAL**

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)  
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)