

ARGENTINA

# Lineamientos para el desarrollo productivo basado en el conocimiento, la biodiversidad y el valor agregado agroindustrial en la provincia de Misiones

Equipo de trabajo de la CEPAL, la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo de la Argentina y el Ministerio del Agro y la Producción del gobierno de Misiones

DESARROLLO PRODUCTIVO Y TERRITORIO



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Ministerio de Economía  
**Argentina**

Secretaría de Industria  
y Desarrollo Productivo



**Misiones**  
PROVINCIA

Ministerio  
del Agro y  
la Producción



DESARROLLO en transición



Instrumento regional  
de la Unión Europea

# Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 [www.cepal.org/es/publications](http://www.cepal.org/es/publications)

 [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)

# Lineamientos para el desarrollo productivo basado en el conocimiento, la biodiversidad y el valor agregado agroindustrial en la provincia de Misiones

Equipo de trabajo de la CEPAL, la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo de la Argentina y el Ministerio del Agro y la Producción del gobierno de Misiones



Ministerio de Economía  
**Argentina**

Secretaría de Industria  
y Desarrollo Productivo



**Misiones**  
PROVINCIA

Ministerio  
del Agro y  
la Producción



DESARROLLO en transición



Este documento fue preparado de manera conjunta por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa de la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de la Argentina y la Subsecretaría de Planificación, Extensión y Programa de Financiamiento Rural del Ministerio del Agro y la Producción de Misiones (Argentina). El trabajo fue realizado por Josefina Grosso, Consultora de la CEPAL, bajo la coordinación técnica de Mariana Minervini, también Consultora de la CEPAL, Diana Lizette Aguirre Negrete, Directora de Desarrollo Regional Pyme del Ministerio de Economía de la Argentina, y Martín Ibarguren, Subsecretario de Planificación, Extensión y Programa de Financiamiento Rural del Ministerio del Agro y la Producción de Misiones. El trabajo contó con la supervisión general de Martín Abeles, Director de la oficina de la CEPAL en Buenos Aires, Tomás Canosa, Subsecretario de la Pequeña y Mediana Empresa de la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de la Argentina, y Facundo López Sartori, Ministro Secretario del Agro y la Producción de Misiones. Se agradecen los valiosos comentarios y aportes a este documento de Carlos Arce, Vicegobernador de Misiones, Martín Cesino, Diputado provincial, Alicia Bohren, Rectora de la Universidad Nacional de Misiones, Viviana Rovira, Presidenta del Instituto Misionero de Biodiversidad, Pedro Zapata, Secretario de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Misiones, Constanza Castillo, Gerenta de Operaciones de FanIOT Argentina, Xiomara Vito, Subsecretaria de Silicon Misiones, Luis Lichowski, Rector de la Universidad Gastón Dachary, Solange Schelske, Directora de Diseño y Desarrollo Tecnológico de la Escuela de Robótica de Misiones, Luciana Imbrogno, Subsecretaria de Desarrollo y Producción Vegetal, y Sebastián Rodríguez, Subsecretario de Producción Animal —ambos del Ministerio del Agro y la Producción de Misiones—, Silvia Kloster, Subsecretaria de Gestión, Desarrollo Sostenible e Innovación, y Carla Brizuela, Asesora en Asuntos Internacionales —ambas del Ministerio de Cambio Climático de Misiones.

El trabajo se realizó en el marco del proyecto “Desarrollo productivo y heterogeneidad espacial en América Latina: instituciones y desarrollo de capacidades en la programación e implementación de políticas productivas regionales”, financiado por la Unión Europea y llevado a cabo bajo la coordinación general de Marco Dini, oficial de Asuntos Económicos de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL.

Ni la Unión Europea ni ninguna persona que actúe en su nombre son responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en esta publicación. Los puntos de vista expresados en este estudio son de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea.

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 las Naciones Unidas o las de los países que representa

Publicación de las Naciones Unidas

LC/TS.2022/147

LC/BUE/TS.2022/12

Distribución: L

Copyright © Naciones Unidas, 2022

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S. 22-00818

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo de la Argentina/ Ministerio del Agro y la Producción del gobierno de Misiones, “Lineamientos para el desarrollo productivo basado en el conocimiento, la biodiversidad y el valor agregado agroindustrial en la provincia de Misiones”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2022/147, LC/BUE/TS.2022/12), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

## Índice

Introducción .....	5
<b>I. Hacia un desarrollo productivo respetando la biodiversidad .....</b>	<b>9</b>
A. Tres poblamientos y un crisol de culturas .....	9
B. El ordenamiento en microrregiones y el desafío de conservar la biodiversidad en la provincia.....	11
C. El problema de la infraestructura logística para expandir la producción misionera.....	14
D. Ante la dependencia energética, la búsqueda de alternativas.....	14
<b>II. Lineamientos y capacidades para la mejora productiva .....</b>	<b>17</b>
A. Mejoras en la calidad y eficiencia productiva de las actividades tradicionales .....	18
1. Yerba mate.....	18
2. Té.....	20
3. Tabaco .....	21
4. Mandioca.....	23
5. Cítricos .....	24
6. Plantaciones forestales y madera aserrada.....	25
7. Turismo .....	27
B. Capacidades latentes en sectores próximos a los tradicionales.....	29
1. Muebles y viviendas prefabricadas de madera .....	29
2. Metalmecánica .....	30
3. Biomasa y biorrefinerías .....	31
4. Alimentos artesanales: queso, azúcar mascabo y cerveza artesanal .....	33
5. Otros productos industriales: envases, bioplásticos y aceites esenciales.....	34
C. Sectores nuevos o emergentes: un salto cualitativo de la matriz productiva existente .....	37
1. Tecnologías transversales: TIC y robótica .....	37
2. Bienes y servicios asociados a la biodiversidad, bioinsumos y bioproductos.....	38
3. Hidrógeno verde.....	41

<b>III. Una mirada transversal de los desafíos y las oportunidades para la transformación productiva .....</b>	<b>43</b>
<b>IV. Construir Misiones hacia el futuro. Una visión de igualdad territorial y protección a la biodiversidad .....</b>	<b>49</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>53</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>59</b>
Anexo 1 .....	60
Anexo 2 .....	61
<b>Cuadros</b>	
Cuadro 1	Especialización y diversificación productiva con potencial en Misiones: matriz de actividades surgida del trabajo de articulación multinivel..... 18
Cuadro 2	Oportunidades y desafíos para los lineamientos de eficiencia productiva..... 28
Cuadro 3	Oportunidades y desafíos para los lineamientos de diversificación relacionada..... 36
Cuadro 4	Oportunidades y desafíos para los lineamientos de diversificación no relacionada..... 41
Cuadro 5	Principales desafíos para el desarrollo y la transformación productiva de Misiones ..... 43
Cuadro A1	Listado de organismos públicos, empresas e instituciones involucradas en la elaboración del documento ..... 60
Cuadro A2	Detalle de las microrregiones, departamentos y municipios de la provincia de Misiones ..... 61
<b>Recuadros</b>	
Recuadro 1	Microrregiones para la igualdad y el ordenamiento territorial..... 12
Recuadro 2	Una apuesta provincial en la producción de bioinsumos y bioproductos: Biofábrica Misiones S.A. .... 40
Recuadro 3	El ecosistema de CTI de Misiones ..... 46
<b>Diagramas</b>	
Diagrama 1	La cadena de valor de la yerba mate..... 19
Diagrama 2	La cadena de valor del té ..... 21
Diagrama 3	La cadena de valor del tabaco..... 22
Diagrama 4	La cadena de valor de la mandioca ..... 23
Diagrama 5	La cadena de valor de la naranja y la mandarina ..... 25
Diagrama 6	La cadena de valor foresto-industrial..... 26
<b>Mapas</b>	
Mapa 1	Corredor Verde y Áreas Naturales Protegidas..... 12
Mapa 2	Las seis microrregiones de Misiones ..... 13

## Introducción

En el presente documento se identifican y se analizan una serie de potencialidades para la transformación productiva de Misiones, una de las provincias más pequeñas en superficie y más densamente pobladas, que alberga la mitad de la biodiversidad del país en un tercio de su territorio. Esta superficie, localizada en una posición estratégica entre Paraguay y Brasil dentro del MERCOSUR, integra 74 Áreas Naturales Protegidas y el cordón de selva paranaense (Corredor Verde). El resto del territorio ocupa las dos terceras partes de la superficie y es apto para el desarrollo de actividades productivas, cuya base se asienta sobre una matriz agropecuaria y forestal.

Esta distinción entre áreas protegidas y zonas productivas genera en el corto plazo cierta tensión entre las oportunidades de desarrollo productivo y tecnológico y la necesidad de preservación del medio ambiente. Pero también abre una ventana de oportunidad para pensar un modelo en el que el conocimiento, la tecnología y la revalorización del ecosistema natural —que vienen siendo impulsados desde la provincia— se traduzcan en vectores de desarrollo para una mayor diversificación y complejización del entramado productivo y mejores condiciones de vida de la población.

Los vectores mencionados configuran un cambio de trayectoria de una provincia cuya distribución territorial de las actividades se encuentra signada por las condiciones agroecológicas y los procesos de poblamiento y ordenamiento espacial, que marcaron algunas asimetrías entre las zonas lindantes con el río Paraná —de mayor desarrollo económico, más urbanizadas y con mejores condiciones de vida de su población— y las otras recostadas sobre el río Uruguay —que albergan gran parte de la biodiversidad de la provincia y presentan un elevado porcentaje de población rural y considerables limitantes estructurales para el desarrollo socioeconómico y cultural—. Surge de esta realidad la problemática del desarraigo de la población rural, en particular de la juventud, que no logra mejorar su condición de vida con la explotación de la chacra —principal activo de la producción agropecuaria—. Como consecuencia de ello se genera un desplazamiento de sus habitantes hacia las grandes urbes o fuera del territorio provincial.

La provincia posee una estructura productiva heterogénea caracterizada por su lejanía de los principales centros de consumo y de los puertos para la exportación<sup>1</sup>, y por las condiciones de desarrollo asociadas a la red vial, ferroviaria y fluvial, los recursos energéticos y la conectividad digital susceptibles de mejoras. Si bien Misiones evidencia importantes avances en relación con su sistema de ciencia, tecnología e innovación (CTI), una mayor articulación de las universidades, los organismos de ciencia y tecnología y los centros tecnológicos con el sector productivo permitiría potenciar los recursos y las capacidades existentes y ofrecer soluciones a las problemáticas y necesidades de las empresas. También existen problemas de financiamiento en las empresas, en las cooperativas —de gran importancia en el desarrollo productivo y económico de la región— y especialmente en los productores/as agropecuarios más pequeños, muchos de los cuales operan en condiciones de informalidad.

El documento parte de una concepción estructural-evolucionista según la cual los procesos de transformación productiva suponen avanzar no solo en la diversificación sectorial y en la promoción de actividades y sectores diferenciados con mayor contenido de conocimiento, sino también mejorar la eficiencia en la producción de actividades tradicionales de la provincia. De esta forma cada territorio seguirá su propia dinámica de especialización sobre la base de aquellas actividades en las que se evidencian capacidades existentes o latentes, y en las cuales existen objetivos estratégicos que respaldan la creación de nuevas capacidades<sup>2</sup>.

El trabajo realizado entre el gobierno nacional y el provincial permitió elaborar una agenda productiva y tecnológica compuesta por tres lineamientos estratégicos. El primero se refiere a las posibilidades de mejorar la eficiencia productiva y la calidad de los bienes y servicios producidos actualmente en la provincia, mediante la potenciación o el escalamiento de las capacidades existentes. El segundo se relaciona con las posibilidades de diversificación productiva a partir de nuevos encadenamientos o nuevos eslabones dentro de cadenas actuales, en actividades que exhiban ciertas similitudes o proximidades (tecnológicas, geográficas o institucionales) con las ya presentes en la provincia. El tercer eje alude a las posibilidades de promover actividades no vinculadas con el sistema productivo tradicional de Misiones, lo cual implica un cambio cualitativo de su matriz productiva.

La evidencia recabada y el análisis realizado surgen a partir de un fuerte trabajo de campo realizado entre diciembre de 2021 y abril de 2022, que involucró el diálogo con referentes territoriales clave para el desarrollo de la actividad productiva, incluidos los organismos de ciencia y tecnología, instituciones intermedias, cámaras sectoriales y organizaciones sociales. En agosto de 2022 se realizó un taller de discusión en la provincia; los comentarios surgidos allí se incorporaron al presente documento. Estas instancias permitieron generar un espacio de interacción entre las autoridades nacionales y provinciales, por un lado, y entre estas y los actores/as del territorio, por otro<sup>3</sup>. El presente trabajo es el resultado de esa colaboración.

El documento se organiza de la siguiente manera. Luego de esta introducción, se realiza una caracterización estructural que toma en cuenta las dimensiones histórica y demográfica, geográfica y productiva y de infraestructura, que han sido determinantes en la configuración productiva provincial. En el segundo apartado se presentan las actividades relevadas en el trabajo de campo y la metodología cuantitativa de cada uno de los tres lineamientos mencionados. En este sentido, los actores/as señalan que, entre las actividades tradicionales relevantes de la estructura productiva de la provincia que tienen cierto margen para mejorar su eficiencia, se encuentran las producciones agrícolas como la yerba mate,

---

<sup>1</sup> El puerto de Posadas no opera desde la década de 1980. En 2020 se iniciaron las obras para su reacondicionamiento y posterior habilitación, pero se encuentra demorada su finalización. Actualmente la única salida para poder exportar es el puerto de Buenos Aires.

<sup>2</sup> La metodología utilizada en este documento se describe en profundidad en CEPAL y Ministerio de Desarrollo Productivo de la Argentina, (2022).

<sup>3</sup> Para un listado detallado de organismos públicos e instituciones que colaboraron en el proceso de elaboración y discusión de este documento, véase el Anexo 1.



el té, la mandioca, el tabaco y la citricultura, la cadena forestal, en particular la primera industrialización y el turismo. Por otro lado, indican que existe un segundo conjunto de actividades que ofrece oportunidades para avanzar en una estrategia de diversificación relacionada, entre las que se destacan la industria metalmecánica —cuyo desarrollo se encuentra asociado con algunos de los sectores previamente mencionados—, los muebles y las viviendas de maderas —en el eslabón final de la cadena forestal—, la biomasa forestal y las biorrefinerías —que podrían ser mejor aprovechadas para la generación de energía y otros productos— y alimentos artesanales —que tienen un potencial de crecimiento, como los quesos, el azúcar mascabo, la cerveza— y otros productos industriales —como envases, bioplásticos a partir del almidón de mandioca y aceites esenciales—. Finalmente, entre los sectores relativamente nuevos o emergentes, los actores/as mencionaron aquellos vinculados con la estrategia de desarrollo actual de la provincia. Por un lado, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y la robótica, son actividades con influencia transversal en la estructura productiva de la provincia y están fuertemente asociadas a los cambios introducidos en materia de educación disruptiva y creación de centros de formación. No solo se busca, entonces, la incorporación de tecnología e innovación en sectores con larga tradición sino también el desarrollo de otros nuevos. Por otro lado, los bienes y servicios asociados a la biodiversidad —por ejemplo, la emisión de créditos de carbono, el desarrollo de bioinsumos y bioproductos—, en el marco de una política orientada a la conservación y valorización del medio ambiente. Asimismo, el hidrógeno verde se vislumbra como una oportunidad en términos de abastecimiento energético y diversificación de la matriz energética. El tercer apartado presenta las capacidades y los desafíos transversales que afectan al conjunto de los sectores productivos, con énfasis en las capacidades asociadas con el perfil socioproductivo, la infraestructura y los aspectos tecnológicos y de formación. Para concluir, se exponen una serie de reflexiones finales y lineamientos de política.



## I. Hacia un desarrollo productivo respetando la biodiversidad

Para interpretar de manera integral las oportunidades y los desafíos que enfrenta Misiones en materia productiva y tecnológica, es fundamental poner de relieve el proceso de poblamiento y ordenamiento territorial, la dotación de recursos naturales y energéticos, el problema de la infraestructura logística para expandir la producción misionera y, sobre todo, el caudal de biodiversidad de su territorio, elementos que delinearán la actual configuración productiva de la provincia.

### A. Tres poblamientos y un crisol de culturas

La configuración económica y territorial actual de Misiones comienza a gestarse a fines del siglo XIX, una vez consolidado el Estado nacional y sus límites territoriales, en el marco de un proceso de colonización nacional —impulsada por la Ley 817, sancionada por Nicolás Avellaneda en 1876 como forma de solucionar lo que se definía como “vacío poblacional” (Gallero y Krautstofi, 2009)—, por un lado, y, por otro, de un proceso provincial, que tuvo una importante incidencia en la movilidad y el asentamiento de la población y en la valorización de los recursos. Hasta ese momento este territorio estaba despoblado debido a su lejanía del núcleo poblacional y económico del país (Judyk, *s/f*). La colonización de la provincia se inició con la Ley de Federalización del Territorio de Misiones en 1881 y su consecuente separación de la provincia de Corrientes<sup>4</sup>, con el fin de poblar y desarrollar productivamente las zonas Sur, Centro y Norte —sobre el río Paraná— con inmigración europea.

El proceso de poblamiento tuvo tres momentos significativos en la historia misionera. En primer lugar, los procesos de colonización ocurridos entre finales del siglo XIX y la década de 1950, que fueron tanto planificados —realizados por el Estado y por empresas privadas— como espontáneos —ocupación

---

<sup>4</sup> El 22 de diciembre de 1881, el presidente Julio Argentino Roca promulga el decreto de la Ley de Federalización de Misiones mediante el cual esta provincia pasa a convertirse en territorio nacional del Estado argentino.

dirigida por particulares de forma menos organizada—<sup>5</sup>, y cuyo objetivo fue la ocupación y el cultivo de la tierra (Gallero y Krautstofi, 2009). Posteriormente, en la década de 1980 tuvo lugar el último proceso de poblamiento en el Nordeste de la provincia, en el municipio de Andresito, que es actualmente la principal zona productora de yerba mate.

Durante el período de poblamiento por iniciativas oficiales hubo una cesión gratuita de parcelas de tierras fiscales a personas inmigrantes brasileñas, suizas, alemanas, austríacas, rusas, polacas y ucranianas. Con ellas, se conformaron las colonias agrícolas que le imprimieron un nuevo perfil socioproductivo a la provincia, basado hasta entonces en la extracción de madera de la selva y yerba mate. Esto dio origen a una estructura agraria con predominio de la pequeña y mediana explotación familiar —el típico colono misionero—<sup>6</sup>, que se asentó en las zonas Sur (departamento de Apóstoles), Centro (Oberá) y del Alto Paraná (Puerto Rico, Montecarlo, Eldorado) (CFI, 1975; Ministerio del Agro y la Producción de Misiones, 2021a). Como consecuencia de esta política, la población del territorio misionero creció aceleradamente y su conformación social multiétnica ha sido singular dentro del contexto nacional (García, 2004; Simonetti, 2016).

Luego, en la primera mitad del siglo XX se produjo una fuerte expansión de los cultivos industriales —fundamentalmente yerba mate y tabaco—, que en la década de 1950 llegaron a representar el 67% de la superficie sembrada. La implantación de estos cultivos, cuyos orígenes se remontan a la época de las misiones jesuitas entre los siglos XVII y XVIII, fue la estrategia más difundida en el proceso de capitalización de los productores/as agrícolas<sup>7</sup>.

La yerba mate, llamada también “oro verde”, fue considerada un “cultivo poblador” del territorio; por su parte, el tabaco fue descrito como un “cultivo inicial o de espera”, que permitía la obtención de ingresos para la subsistencia mientras entraban en producción los cultivos perennes como la yerba (Bartolomé, 1975).

El éxito de la colonización oficial en Misiones y la coyuntura socioeconómica de la primera posguerra hicieron que empresarios particulares iniciaran la etapa de colonización privada en el Alto Paraná (Gallero y Krautstofi, 2009), que tuvo lugar en la década de 1920. Esta propició el avance de la deforestación para hacer lugar a la explotación comercial de la madera nativa y la expansión de la frontera agrícola (Mastrangelo, Scalerandi y Figueroa, 2011). Dicha fase de poblamiento se estructuró sobre la base de proyectos empresariales y fue planificada a partir de la compra y administración de tierras (Gallero y Krautstofi, 2009).

Por otro lado, el proceso de poblamiento espontáneo comenzó en la década de 1940, cuando las y los hijos de inmigrantes y migrantes brasileños comenzaron a asentarse en tierras fiscales vacantes (Sili y Soumoulou, 2011; Schiavoni y Gallero, 2017). Hasta entonces, la ocupación alcanzaba casi el 40% del territorio y el resto se trataba de tierras fiscales vacías o latifundios improductivos. Entre las décadas de 1970 y 1980 continuó la ocupación espontánea hacia las zonas del Nordeste y Alto Uruguay debido al crecimiento de las familias agrarias de la zona Sur, la migración de trabajadores/as rurales y de campesinos/as del sur de Brasil y el agotamiento de los suelos<sup>8</sup>. La excepción a esta última colonización fue lo ocurrido en el municipio de Andresito, donde tuvo lugar una colonización planificada a principios de la década de 1980 en la cual se

---

<sup>5</sup> Muchos eran inmigrantes en busca de suelos vírgenes, campesinas y campesinos desplazados por la modernización agrícola y el agotamiento de las tierras —sin capital para instalarse en zonas ya colonizadas—, inmigrantes extranjeros ilegales, etcétera.

<sup>6</sup> El colono es un productor agrario minifundista que trabaja intensivamente con mano de obra propia —incluso familiar— en explotaciones agrarias que suelen ser monocultivadas, donde la extensión de la propiedad no es demasiado grande —puede ubicarse entre las 25 y 100 hectáreas—. A estas unidades de explotación agrícola se las denomina “chacras”.

<sup>7</sup> Requerían de una baja inversión inicial, un reducido equipo de labranza y una mano de obra mayormente familiar.

<sup>8</sup> La regiones del Alto Uruguay y en especial del Nordeste, son zonas pobladas espontáneamente y de alta proporción de población joven y rural proveniente de la zona del sur de la provincia y del Brasil. Si bien esa colonización fue posible porque había tierras para ocupar informalmente, actualmente, es un recurso escaso. Sumado a esto al no proliferar un gran desarrollo industrial en la zona, es posible que esas regiones comiencen a tener procesos de éxodo rural hacia las zonas más desarrolladas de la provincia.

le entregaron tierras a los productores/as (Ministerio de Agroindustria y Ministerio del Agro y la Producción de Misiones, 2016; Ministerio del Agro y la Producción de Misiones, 2022).

## B. El ordenamiento en microrregiones y el desafío de conservar la biodiversidad en la provincia

Misiones alberga uno de los principales reductos de biodiversidad de la Argentina: la selva misionera. Junto con las 74 Áreas Naturales Protegidas, cubre un tercio de la superficie provincial y es considerada la "Amazonia Argentina". Posee una amplia diversidad de especies animales y vegetales y abarca también un mosaico de paisajes que incluye áreas protegidas, propiedades privadas de usos diversos, colonias agrícolas y comunidades originarias. Fronteras adentro, es la tercera provincia más pequeña del país en superficie<sup>9</sup> y tiene un total de seis ciudades intermedias<sup>10</sup> (Posadas, Garupá, Oberá, Eldorado, Puerto Iguazú y San Vicente); se trata de una de las provincias más densamente pobladas del país, pero con una homogénea distribución de población en su territorio<sup>11</sup>. Tiene una ubicación estratégica para la Argentina en el MERCOSUR, ya que el 91% de su frontera limita con Paraguay y Brasil y por sus 36 pasos fronterizos se movilizan millones de personas año a año.

La selva misionera —también conocida como selva paranaense o bosque atlántico— forma parte del llamado Corredor Verde, creado por la Ley Provincial 3.661<sup>12</sup> en 1999 con el objetivo de establecer un equilibrio entre las actividades agroforestales y el mantenimiento de los bosques nativos, salvaguardando la fauna y la flora, ya que varias de sus especies corren riesgo de extinguirse. Este corredor se encuentra en el marco de la política conservacionista impulsada por la provincia desde la década de 1980, a partir de la cual se crearon numerosas áreas protegidas para resguardar a la selva del avance de la frontera agrícola. El Sistema de Áreas Naturales Protegidas cuenta con 80 unidades de conservación y alrededor de un millón de hectáreas bajo algún tipo de categoría de manejo o de protección de sus bosques (mapa 1).

El sur de la provincia presenta un paisaje muy distinto al de la selva misionera y en él sobresale el bosque en galería<sup>13</sup> asociado a una zona de campo. De esta forma, el territorio misionero se compone de una diversidad de condiciones ambientales, geográficas, socioeconómicas y productivas —en la cual se extiende mayormente el monte y una porción de campo— que terminan de delinear un conjunto de seis microrregiones: Alto Paraná, Nordeste, Oeste, Alto Uruguay, Centro y Sur<sup>14</sup> (recuadro 1). La parte considerada productiva ocupa dos tercios de la superficie apta para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuaria y forestal.

---

<sup>9</sup> Con una superficie de 29.801 km<sup>2</sup>, se ubica detrás de Tierra del Fuego —no incluye Antártida e Islas del Atlántico Sur— y Tucumán, con 21.263 km<sup>2</sup> y 22.505 km<sup>2</sup>, respectivamente.

<sup>10</sup> Según la definición de Borello y González (2021), una ciudad intermedia con más de 50.000 habitantes tiene una escala de aglomeración que beneficia a una mayor accesibilidad física de la población a servicios como universidades, bancos, telecomunicaciones o centros de formación.

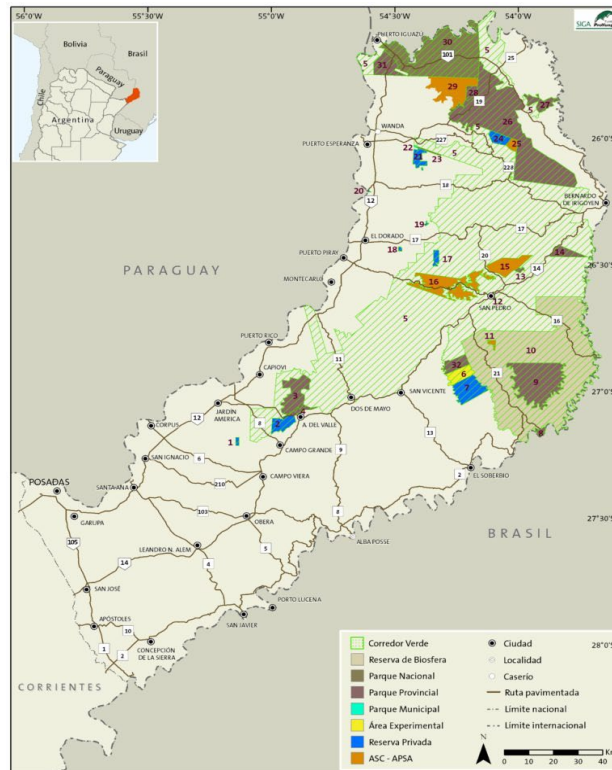
<sup>11</sup> Con 42 hab./km<sup>2</sup>, es la tercera provincia más densamente poblada del país, detrás de Tucumán (75) y Buenos Aires (57). Respecto de los datos de población se tomaron los proyectados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) para 2020: en Misiones son 1,26 millones de personas; en Tucumán, 1,7 millones; y en Buenos Aires, 17,5 millones. Véase <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-24-119>.

<sup>12</sup> Está integrado al norte por los parques provinciales Yacuí y Uruguay y el Parque Nacional Iguazú; al este por la Reserva de Biosfera Yabotí y los parques provinciales Esmeralda y Moconá; y al sur, por los parques provinciales Salto Encantado y el Valle del Cuña Pirú.

<sup>13</sup> Se denomina así al bosque que se encuentra próximo a la ribera de un río o cauce. El nombre "galería" se debe a que la vegetación cubre el río formando una especie de túnel.

<sup>14</sup> La configuración de estas microrregiones forma parte de la estrategia territorial, económica y social adoptada por el Ministerio del Agro y la Producción, en el marco de la Mesa Provincial de la Estrategia Gubernamental para el Sector Agropecuario y Agroalimentario, conformada por todos los organismos del Estado provincial vinculados a la actividad productiva (Ministerio de Industria, Ministerio del Agro y la Producción, Ministerio de Energía, Secretaría de Agricultura Familiar, Ministerio de Desarrollo Social, Biofábrica, Instituto de Fomento Agropecuario e Industrial, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Acción Cooperativa, entre otros) y los organismos nacionales con presencia en la provincia (Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Universidad Nacional de Misiones, entre otros).

**Mapa 1**  
**Corredor verde y áreas naturales protegidas**



Fuente: Fundación ProYungas y Arauco (bosqueatlantico.org).

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

**Recuadro 1**  
**Microrregiones para la igualdad y el ordenamiento territorial**

Las seis microrregiones fueron establecidas por el Ministerio del Agro y la Producción en el marco de la Mesa Provincial de Estrategia Gubernamental en el año 2020 para el sector agropecuario y agroalimentario, y constituyen una herramienta para la planificación de políticas institucionales y la organización de la intervención territorial. Cada una de ellas agrupa municipios y departamentos en función de factores sociohistóricos, económicos, productivos, geográficos, físicos, ambientales, climáticos, de infraestructura e institucionales (mapa 2) <sup>a</sup>.

**Alto Paraná (departamentos de Eldorado e Iguazú)**

Se ubica al noroeste provincial y, como parte de la región del Noroeste Argentino (NOA), ofrece un punto estratégico intermedio para acceder desde Brasil a Paraguay y al transporte fluvial de la Hidrovía Paraguay-Paraná. Es una región forestal que posee el 58% de las plantaciones y el 62% de la capacidad industrial del sector. Luego de la zona Sur, se trata de la microrregión con mayor porcentaje de población urbana (82%)<sup>b</sup>. La población está fuertemente concentrada en Eldorado (alrededor del 70%), la tercera ciudad más poblada de la provincia luego de Posadas y Oberá.

**Nordeste (departamentos General Manuel Belgrano y San Pedro)**

Alberga gran parte de las reservas naturales de la provincia y más del 60% de los parques naturales. Presenta junto con la zona del Alto Uruguay el mayor porcentaje de población rural. Está mayormente ocupada por minifundistas, que practican una agricultura de subsistencia basada en el tabaco, el té y la yerba mate.

**Oeste (departamentos de Libertador Gral. San Martín, Montecarlo, San Ignacio)**

Limita su extensión con el río Paraná. Presenta pequeñas chacras capitalizadas y diversificadas, con industrias variadas como la de la fécula de mandioca, yerba mate, té, mataderos frigoríficos, aserraderos y papeleras medianas.

**Alto Uruguay (departamentos de Guaraní y 25 de Mayo)**

Se ubica al este de la provincia, se recuesta sobre el río Uruguay y limita con Brasil. Es la de menor porcentaje de población urbana de la provincia (25%). Está ocupada por productores/as minifundistas que viven en sus chacras (65%), con gran influencia social y cultural del Brasil y un porcentaje alto de explotaciones ocupadas irregularmente. Luego de la explotación de la selva nativa, se destacan el cultivo de tabaco y la agricultura de subsistencia (yerba mate y té). Posee también la cuenca lechera más importante de la provincia que concentra a más de 300 pequeños productores/as.

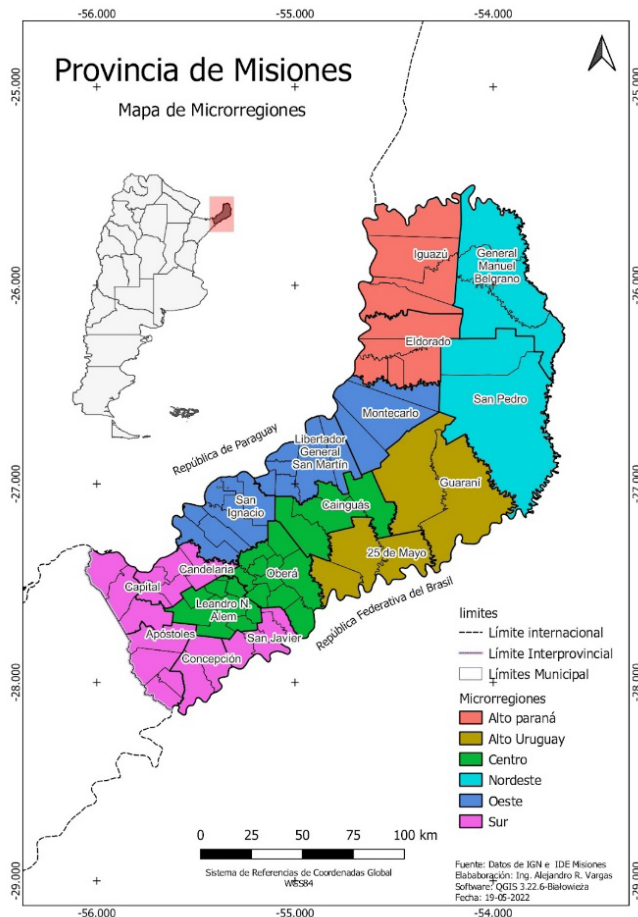
**Centro (departamentos de Cainguaés, Leandro N. Alem y Oberá)**

Es la segunda microrregión más densamente poblada (44 hab./km<sup>2</sup>) luego de la zona Sur. Presenta chacras pequeñas capitalizadas y diversificadas con establecimientos procesadores de yerba mate, té, azúcar, pequeños y medianos aserraderos, mataderos, frigoríficos y galpones de clasificación de tabaco y citrus.

**Sur (departamentos de Capital, Candelaria, Concepción, Apóstoles y San Javier)**

Ocupa el 12% de la superficie de la provincia, representa casi el 40% de la población y es la más densamente poblada (87 hab./km<sup>2</sup>). Su estructura productiva se basa mayormente en chacras de pequeño tamaño, estancias ganaderas y forestaciones medianas a grandes en cuanto a superficie implantada. La zona se caracteriza por la concentración de la capacidad molinera de la yerba mate (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2009).

**Mapa 2**  
**Las seis microrregiones de Misiones<sup>a</sup>**



Fuente: Ministerio del Agro y la Producción de Misiones (2022) y el INTA.

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

<sup>a</sup> Para un detalle de los municipios que se agrupan en cada microrregión y cada departamento, véase el Anexo 2.

Los datos de población urbana y rural fueron elaborados sobre la base de datos de la Secretaría de Tratamiento Jurídico Experimental y Estadística de Misiones.

La zona de campo, integrada exclusivamente por la microrregión Sur, limita con la provincia de Corrientes y abarca el territorio más austral de la provincia desde el río Paraná hasta el río Uruguay; es la que presenta mayor desarrollo relativo en términos de producto bruto geográfico (PBG) per cápita y la más densamente poblada. El temprano proceso de colonización de esta zona, sumado al hecho de ser asiento de la ciudad capital, fue lo que determinó su concentración demográfica y, en consecuencia, la convirtió en el “centro gravitatorio poblacional de Misiones” hasta bien entrado el siglo XX (Bartolomé, 1982).

Por su parte, la zona del monte abarca el 88% de la superficie y se halla cubierta por la selva paranaense con los suelos más ricos. En esta gran área, contrasta el desarrollo de las microrregiones que se extiende a lo largo del río Paraná (Alto Paraná y Oeste) con la del Nordeste sobre el río Uruguay, de escaso desarrollo económico y alto porcentaje de población rural y joven —menores de 24 años—. Las condiciones de vida en las zonas rurales y los limitantes para el desarrollo a partir de la explotación agropecuaria de la chacra determinan el éxodo rural de una parte de esta población hacia las grandes urbes o a otras provincias. Finalmente, los departamentos del Centro muestran una situación intermedia con el desarrollo de la actividad agrícola y un equilibrio entre la población urbana y rural.

### **C. El problema de la infraestructura logística para expandir la producción misionera**

Además de su ordenamiento territorial interno, la provincia de Misiones se encuentra alejada de los principales centros de consumo de la Argentina y puertos de exportación del país. Está atravesada de norte a sur por dos arterias principales, la Ruta Nacional 12 y la Ruta Nacional 14, vinculadas entre sí por rutas provinciales que la recorren transversalmente. En un territorio altísimamente poblado y signado por sierras y curvas, la ausencia de autovías dificulta el tránsito provincial entre ciudades, al utilizarse las mismas rutas para el transporte turístico, de pobladores y mercancías. A título ilustrativo, una de las principales conexiones con las provincias de Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires depende de la Ruta Nacional 14, que actualmente solo llega hasta la ciudad de Paso de los Libres en Corrientes, a una distancia de 300 km de Misiones.

Esta condición, además, se ve agravada por una infraestructura logística ferroviaria y fluvial deficiente que, de mejorarse, puede favorecer la competitividad global de la provincia y de demanda de las empresas locales. Si bien existe el proyecto de incorporación de bitrenes para la disminución de costos, las carreteras aún no se encuentran aptas y la normativa presenta una serie de desafíos para la utilización de transportes de este porte. En relación con el sistema de ferrocarril que permitiría una alta disminución de costos, aun se presenta la dificultad de que las vías sólo llegan hasta el departamento Capital y las estaciones (por ejemplo, la de Garupá) no cuentan con infraestructura suficiente para la carga y consolidación de contenedores. Por otro lado, las vías existentes requieren una mejora sustancial.

Por último, conectar la provincia al circuito nacional e internacional por vías fluviales implicaría profundizar la conexión de los puertos de Misiones (en particular Posadas y Santa Ana) a la Hidrovía Paraná-Paraguay.

### **D. Ante la dependencia energética, la búsqueda de alternativas**

Misiones se configura como uno de los territorios con mayores necesidades de inversión en infraestructura energética. Cerca del 90% de la energía que se consume en la provincia es hidroeléctrica al tiempo que su acceso al gas es limitado. Al igual que Corrientes, la comunidad no cuenta con un gasoducto que le permita acceder a las redes de distribución, por lo que consume gas licuado de petróleo envasado. En este sentido, el Gasoducto del Noreste Argentino (GNEA) —pendiente de finalización— tiene como objetivo transportar gas natural desde Bolivia hacia el NEA (Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes y Entre Ríos) y extenderse luego hacia Santa Fe y Buenos Aires.



La energía hidroeléctrica que abastece a Misiones proviene de la represa Uruguái, operada por la empresa de energía provincial (EMSA), pero mayormente de la Central Hidroeléctrica conocida como Yacyretá<sup>15</sup>, construida en forma conjunta por la Argentina y Paraguay y operada actualmente por la Entidad Binacional Yacretá. Alrededor del 90% de la producción de la represa se destina a la Argentina y el resto a Paraguay. Asimismo, esta central representa el 45% del total de la energía hidráulica del país y un poco más del 10% de la generación de electricidad (CAMMESA, 2019). Si bien gran parte del territorio provincial tiene energía eléctrica, la red de distribución presenta grandes falencias en las regiones del Alto Uruguay y el Nordeste. Todavía se observa una alta demanda por parte del entramado industrial existente —principalmente las empresas forestoindustriales de la zona norte—, que no puede ser satisfecha y que condiciona fuertemente el desarrollo industrial, pero también el desarrollo socioeconómico en pueblos y comunidades de zonas rurales que no acceden al suministro.

En los últimos 25 años se multiplicó por cinco el volumen de energía eléctrica consumido por el Sistema Interconectado Provincial, debido al crecimiento demográfico y a la demanda de los sectores productivos. De tal modo, se prevé que en los próximos 20-25 años no será suficiente la energía generada por Yacyretá, lo que determina la necesidad de contar con fuentes de energía alternativas. En ese marco, en 2021 se promovió mediante la Ley Provincial 4.439 (actual XIV-97) la investigación, el desarrollo y el uso sustentable de energías renovables no convencionales, como los biocombustibles y el hidrógeno.

Es por ello que la provincia ha trabajado en generar nuevas fuentes de energía. Las potenciales nuevas fuentes de energía renovables en Misiones son la biomasa —que utiliza como fuente la materia orgánica—, la energía solar fotovoltaica y el hidrógeno verde. Actualmente se explota biomasa en la provincia para producir energía térmica y eléctrica, no obstante podría ampliarse a partir del aprovechamiento de las plantaciones forestales, del té y otros cultivos como mandioca, yerba mate, tabaco y cítricos.

Asimismo, los elevados niveles de radiación de la provincia le confieren potencial para la generación de energía solar fotovoltaica, esto es, la energía generada por medio de paneles solares que transforman la luz del sol en corriente eléctrica. En 2021 fue inaugurado el primer parque solar de la provincia, en la ciudad de Posadas, y se encuentra en marcha la construcción de un segundo parque.

Por último, Misiones cuenta con capacidad para producir hidrógeno verde a partir de la energía solar, que puede ser aprovechado para la generación de energía térmica, combustible y fertilizantes. En tal sentido, se halla en marcha el proyecto Hidrógeno Misiones o H2M, que forma parte del trazado de la ruta del hidrógeno verde e implica la construcción de la primera planta piloto de generación en el Parque Industrial y de la Innovación Posadas.

En síntesis, a partir de los ejes seleccionados se busca brindar algunas claves interpretativas que permitan entender la configuración productiva actual de la provincia, así como sus posibilidades de mayor complejización y la diversificación de su matriz productiva en las próximas décadas. En ese marco, se ha podido constatar que el proceso de poblamiento y ordenamiento territorial sentó las bases de la estructura agraria con predominio del minifundio y la agricultura familiar. Por su parte, la diferenciación entre el campo y el monte, junto con la política de conservación de las áreas protegidas, marca una trayectoria en el desarrollo productivo a partir del aprovechamiento de los recursos naturales. Por último, la infraestructura logística y energética constituye algo a mejorar y un desafío en términos de las condiciones de vida de la población y de la competitividad de las actividades económicas.

---

<sup>15</sup> La represa —ubicada en un tramo del Alto Paraná— está instalada en la cuenca del río Paraná, que cubre unos 970.000 km<sup>2</sup>, de los cuales la mayor parte se encuentra en territorio brasileño. La obra comenzó en 1983; en 1994 se puso en funcionamiento la primera turbina y, así, comenzó la generación de energía. Sin embargo, recién en 2011 se finalizaron las obras, que permitieron alcanzar la cota máxima de 83 metros sobre el nivel del mar. Desde entonces Yacyretá opera al 100% de su capacidad, con una potencia instalada de 3.200 MW. En la actualidad cubre los requerimientos de energía eléctrica del 50% de los hogares de la Argentina, sin contar las industrias.



## II. Lineamientos y capacidades para la mejora productiva

La actual matriz productiva de Misiones es el resultado de procesos históricos y demográficos combinados con una dotación de recursos naturales y distintos niveles de desarrollo humano y de infraestructura, sintetizados en diferentes microrregiones. En ese contexto, los procesos de colonización —planificados y espontáneos—, con su consecuente asentamiento poblacional y el aprovechamiento de las condiciones agronómicas, fueron las bases fundacionales para el desarrollo de los sectores agrícola y foresto-industrial.

A partir de las entrevistas realizadas con los diferentes actores/as del sector público, privado y del ámbito científico-tecnológico de la provincia, se identificaron una serie de actividades económicas organizadas según la clasificación adoptada por la CEPAL (cuadro 1):

- Eficiencia productiva: referida a los sectores tradicionales que presentan potencialidad de mejorar su productividad y calidad de los bienes y servicios producidos.
- Diversificación relacionada: en esta forman parte los sectores que reflejan posibilidades de diversificación productiva a partir de nuevos encadenamientos o nuevos eslabones dentro de cadenas existentes.
- Diversificación no relacionada: se refiere a aquellos sectores no vinculados con el sistema productivo tradicional de la provincia pero que muestran ciertos desarrollos recientes y que podrían potenciarse a partir de las actuales y nuevas capacidades.

**Cuadro 1**  
**Especialización y diversificación productiva con potencial en Misiones: matriz de actividades surgida del trabajo de articulación multinivel**

<b>Eficiencia productiva</b>	<b>Diversificación relacionada</b>	<b>Diversificación no relacionada</b>
<b>Yerba mate</b>	Muebles y viviendas de madera	Bienes y servicios asociados a la biodiversidad, bioinsumos y bioproductos
<b>Té</b>	Metalmecánica	Hidrógeno verde
<b>Tabaco</b>	Biomasa y biorrefinerías	
<b>Mandioca</b>	Alimentos artesanales: queso, azúcar mascabo y cerveza artesanal	
<b>Cítricos</b>	Otros productos industriales: envases, bioplásticos y aceites esenciales	
<b>Plantaciones forestales y madera aserrada</b>		
<b>Turismo</b>		
<b>Tecnologías transversales: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Robótica</b>		

Fuente: Elaboración con base en el trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio del Agro y la Producción de Misiones y la CEPAL.

## A. Mejoras en la calidad y eficiencia productiva de las actividades tradicionales

En este primer grupo figuran aquellas actividades tradicionales de la provincia que presentan ventajas competitivas naturales y una base empresarial, institucional y cultural arraigada, pero que requieren de una mejora de su eficiencia productiva.

En primer lugar, aparecen las cadenas de valor correspondientes a las actividades agrícolas tradicionales, como la yerba mate y el té (de ciclo perenne), el tabaco (de ciclo anual), la mandioca (de ciclo plurianual), los cítricos, que representan el 30% de la superficie implantada de la provincia (INDEC, 2021) y cuyos inicios se remontan a los procesos de colonización. Luego, dentro de la cadena foresto-industrial, se incluyen las plantaciones forestales y la madera aserrada. Finalmente, el turismo constituye un sector estratégico en la economía misionera, con las Cataratas del Iguazú como principal atractivo.

### 1. Yerba mate

La Argentina se encuentra entre los principales productores de yerba mate a nivel mundial, junto con Brasil y Uruguay. Misiones es la principal provincia productora y posee casi el 90% de la producción y de la superficie sembrada a nivel nacional —Corrientes produce el 10% restante— (INDEC, 2021). Asimismo, ocupa el primer lugar en términos de exportaciones, si bien el 90% de la producción se orienta al mercado interno.

La yerba mate constituye un cultivo que se extiende por todo el territorio misionero. Las microrregiones que destacan por su mayor superficie cultivada y el mayor rendimiento por hectárea son las del Nordeste (General Belgrano y San Pedro), Alto Uruguay (Guaraní y 25 de Mayo) y Centro (Caingúas y Oberá).

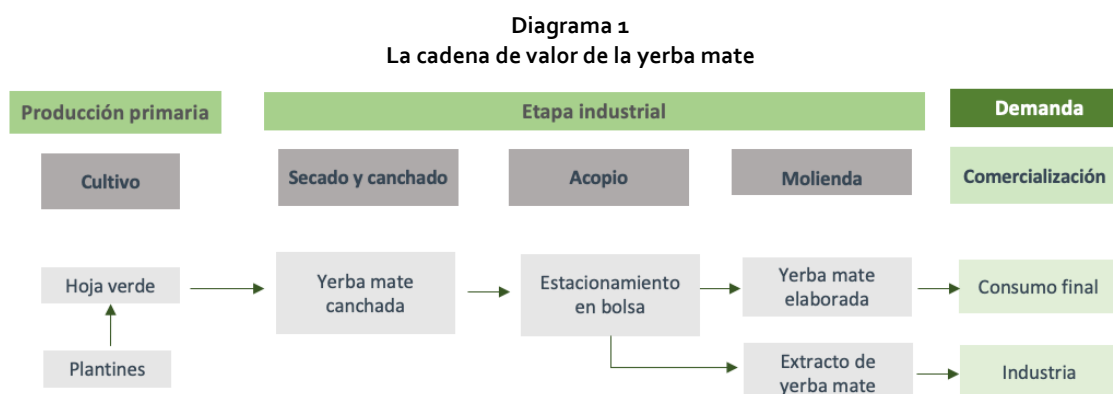
Se estima que en la provincia hay alrededor de 11.000 productores/as —casi el 95% del total del país—, de los cuales el 10% explica el 50% de la producción (Ministerio del Agro y la Producción de Misiones, 2022). En este contexto, predominan las y los productores con menos de 30 hectáreas, que realizan mayormente una cosecha manual y producen un poco más de la mitad de la hoja verde (Ministerio de Agroindustria, 2018a). En cuanto al uso de tecnología, existe una brecha entre las

plantaciones modernas con alta genética y densidad de fertirriego<sup>16</sup> y abono, y las chacras con plantaciones cada vez más atrasadas y de bajo rendimiento (CFI, 2017).

Del período de cosecha, comprendido entre los meses de marzo y octubre, se ocupan mayormente trabajadores/as temporarios —más del 90% del empleo primario— (Ministerio de Hacienda, 2018b). Frente a esta situación, la provincia vino avanzando en la última década en la implementación de convenios de corresponsabilidad gremial, que mediante la registración de las y los trabajadores cosecheros se busca garantizar el acceso a la seguridad social (jubilaciones, pensiones y obra social), a la cobertura por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales y al seguro de desempleo. Actualmente se encuentran registrados 15.000 trabajadores/as en el marco de estos convenios —más del doble de los existentes en 2008 (6.000).

El precio de la materia prima está regulado por el Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM), que acuerda semestralmente los valores para la hoja verde y la hoja canchada, a fin de garantizar la sustentabilidad económica del pequeño productor/a (art. 4 de la Ley Nacional 25.564)<sup>17</sup>.

En relación con la fase industrial (diagrama 1), existen 200 secaderos inscriptos, de los cuales están operativos 167. La etapa de secado se encuentra concentrada: solo 16 plantas procesan la mitad de la materia prima cosechada, seis de la cuales son cooperativas. Se estima que los secaderos emplean a alrededor de 4.300 trabajadores/as (Ministerio de Hacienda, 2018b).



Fuente: Elaboración con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2021) y el Ministerio de Hacienda (2018a), ambos de la Nación.

El sector de la molinería es el más concentrado de la cadena: según información del INYM operan 86 de un total de 101 molinerías o fraccionadores a nivel país. Las principales representan más del 30% de la comercialización de yerba mate y suelen tener diversificada su actividad productiva (té, carne bovina, entre otros). Las más destacadas son La Cachuera S.A. (Amanda), Establecimiento 10 Hermanos (Rosamonte), Martín y Cía. Ltda. (La Hoja, Don Lucas, Concepción, Insignia, Palermo y Rendidora), Gerula S.A. (Romance), Cooperativa Agrícola Montecarlo Ltda. (Aguntadora y Sinceridad), Productores de Yerba Mate de Santo Pipó Soc. Coop. Ltda. (Piporé y Mulita) y J. J. Llorente (La Tranquera).

Entre los principales desafíos identificados para esta actividad se presentan la necesidad de avanzar en la actualización tecnológica de los sistemas de cosecha utilizados por las y los pequeños productores y

<sup>16</sup> Es una técnica con la cual se aplica simultáneamente agua y fertilizantes a través del sistema de riego y que aporta al suelo o al sustrato los nutrientes necesarios para el cultivo.

<sup>17</sup> Información Legislativa (Infoleg), <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/130000-134999/132021/norma.htm>.

la necesidad de reingeniería de los sistemas de acarreo y flete del producto en chacra (CFI, 2017). Asimismo, frente a la ocurrencia de sequías en los últimos años, surge la oportunidad de repensar modificaciones en el proceso de cultivo que generen resiliencia y adaptabilidad de las plantaciones, mediante, por ejemplo, la incorporación de genética, una mayor adopción en el uso de cubiertas, cambios en el manejo del suelo y arborización de los lotes productivos. De igual modo, existen oportunidades de innovación tecnológica como la desarrollada por el trabajo conjunto entre el INTA y la Universidad Nacional de Misiones (UNaM) para el mejoramiento genético de los plantines en viveros, que permite mayores rendimientos por hectárea. También, en el marco del Programa de Competitividad de Economías Regionales, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) está trabajando en la puesta en marcha de un laboratorio de cromatografía para té, yerba mate y alimentos en general.

En términos del desarrollo de productos con mayor valor agregado, de las entrevistas surgieron dos iniciativas en marcha. La primera, un proyecto de la UNaM y la Universidad de Buenos Aires (UBA) para la elaboración de un extracto soluble de yerba mate, que tiene alto poder antioxidante y puede ser utilizado en cosmética, en alimentos y bebidas y como suplemento dietario. La segunda, corresponde a iniciativas privadas tendientes al aprovechamiento del magnesio presente en la planta para la elaboración de suplementos dietarios de altísimo valor agregado. Por último, el Ministerio del Agro y la Producción de la provincia, mediante la Mesa Provincial de Producción Orgánica, está impulsando la producción de yerba orgánica certificada —actualmente a 1.100 hectáreas—, en el marco de una demanda mundial creciente, principalmente de los Estados Unidos y los países europeos, del manejo racional de los recursos y la erradicación del uso de químicos y de otros productos tóxicos para la salud humana.

## 2. Té

Misiones es la principal provincia productora de té a nivel nacional con el 95% de la producción —el 5% restante le corresponde a Corrientes—. Se produce mayormente té negro, en una proporción marginal té verde<sup>18</sup> (3%) y también algo de té orgánico tanto negro como verde. Más del 90% de la producción se destina al mercado externo, principalmente a los Estados Unidos y Chile. La Argentina ocupa a nivel mundial el 11° lugar en superficie cosechada y 12° en producción.

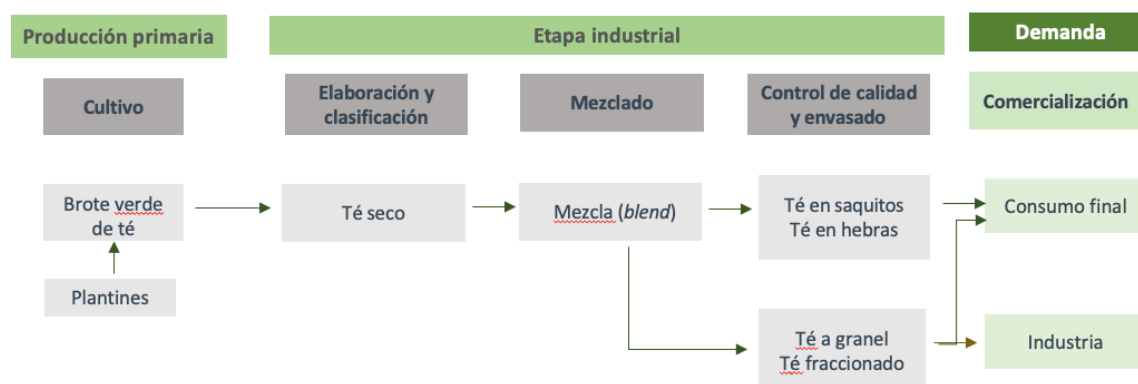
El té producido en la provincia es reconocido a nivel mundial por permanecer traslúcido en la infusión fría, por su propiedad antioxidante —gracias a su elevado contenido de polifenoles—, su color y su inocuidad (Ministerio de Agroindustria, 2018b). Puede ser utilizado en la elaboración de té soluble y en la producción de bebidas, tales como té helado (*ice tea*) y bebidas saborizadas.

En la producción primaria (diagrama 2) se estima que existen alrededor de 5.000 productores/as —en su mayoría pequeños— con plantaciones menores a 10 hectáreas que utilizan mano de obra familiar para la cosecha y, ocasionalmente, contratan personal asalariado. La microrregión Centro constituye la cuenca de producción más importante: los departamentos de Oberá y Cainguás explican más del 60% de la superficie implantada. Del total, solo el 35% se realiza con variedades o cultivares clonares, en tanto que la cosecha e industrialización son mecánicas.

---

<sup>18</sup> Existe una demanda creciente de té verde que impulsa a la inversión de secaderos para su producción.

**Diagrama 2**  
**La cadena de valor del té**



Fuente: Elaboración con base en datos del Ministerio de Agroindustria (2018b) y el Ministerio de Hacienda (2018a, 2019b), ambos de la Nación.

El sector industrial evidencia un proceso de concentración en pocas empresas, la mayor parte con plantaciones propias e importantes inversiones y mejoras tecnológicas. En la provincia, 50 empresas —con un total de 75 plantas elaboradoras— producen cerca de 80.000 toneladas de té al año, de las cuales aproximadamente 20 son responsables de más de la mitad de la producción. Unas 25 son exportadoras y cuatro de ellas explican el 60% de los envíos al exterior. Las empresas de mayor tamaño del sector son El Vasco, Casa Fuente, Don Basilio, Yerbatera del Nordeste y Las Treinta. Existen algunas experiencias asociativas como el Clúster de Té de Misiones, que está actualmente integrado por 23 empresas tealeras, de las cuales seis integran el Consorcio de Exportación de Té (CONEXTEA).

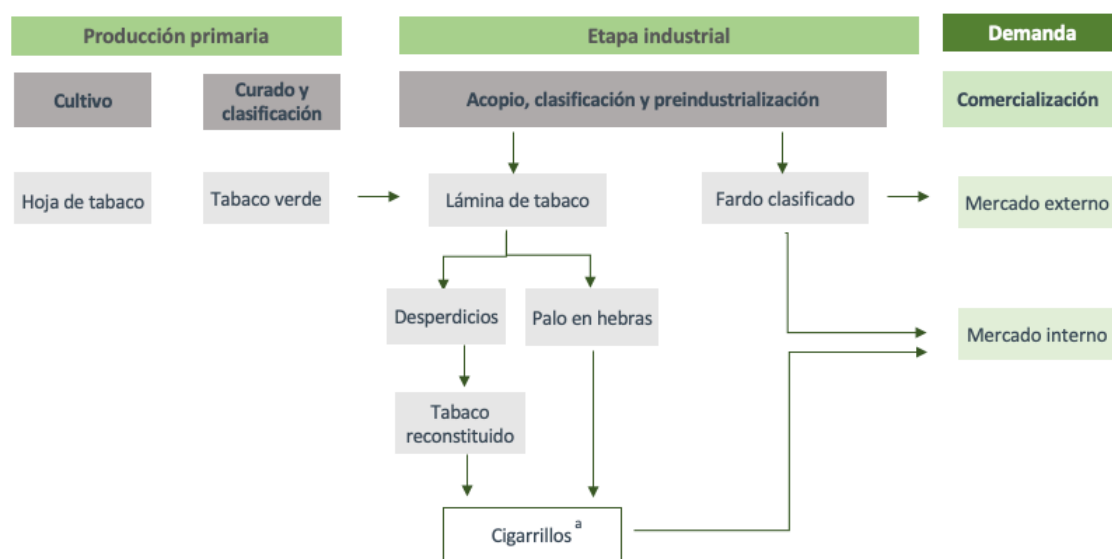
En relación con lo relevado en el trabajo de campo, surge la necesidad de avanzar en la inscripción de las empresas más pequeñas en el Registro Nacional de Establecimientos (RNE), que habilita la elaboración y comercialización de los productos en el país. También son importantes las acciones de difusión y capacitación de buenas prácticas de manufactura y de un buen manejo de plagas de la planta. Otro aspecto destacado son las exigencias impuestas por los mercados, como analizar el nivel de emisiones de dióxido de carbono en el proceso productivo y procurar un mayor control de las malezas. Por último, la actividad tiene potencialidad para desarrollar con mayor expansión productos como el té verde, el té orgánico negro y verde y el extracto de té, cuya demanda se encuentra en expansión.

### 3. Tabaco

Misiones es una de las principales provincias tabacaleras del país en términos de superficie implantada y volumen producido. La producción del tabaco se encuentra entre los sectores más relevantes y con mayor tradición en la actividad económica provincial, cuyos inicios se remontan a la época de la colonización de mediados del siglo XIX. El tabaco Burley es la variedad predominante cultivada en la provincia, y gran parte de la superficie implantada se concentra en la microrregión del Alto Uruguay (departamentos de Guaraní y 25 de Mayo). Constituye un producto con fuerte orientación exportadora y alrededor de la mitad de su producción se destina a los mercados externos —sobre todo Bélgica y Estados Unidos—.

En el eslabón primario (diagrama 3) se estima que existen más de 13.000 productores/as, en su mayoría pequeños minifundistas que poseen parcelas de entre 2 y 3 hectáreas, bajo un uso intensivo de mano de obra, predominantemente familiar, para los cuales el tabaco genera una renta estable. Asimismo, se encuentra presente un segmento reducido de productores/as medianos que contratan mano de obra, poseen mayores niveles de capitalización y combinan la producción con actividades de comercialización. Se estima que, en la época de cosecha, se emplea de manera temporal a alrededor de 600 personas.

**Diagrama 3**  
**La cadena de valor del tabaco**



Fuente: Elaboración con base en datos del Ministerio de Hacienda de la Nación (2018a).

<sup>a</sup> No existe producción en la provincia.

Las empresas acopiadoras y procesadoras de tabaco tienen un rol importante en el proceso productivo y en el circuito de comercialización y exportación. Es un segmento concentrado en el que participan la Cooperativa Tabacalera de Misiones y las empresas de capitales extranjeros Massalin Particulares —subsidiaria en la Argentina del grupo Philip Morris—, British American Tobacco Argentina, Bonpland Leaf (Blasa), Cooperativa Tabacalera de San Vicente y Alliance One Tobacco Argentina. Por su parte, el acopio del Criollo Misionero es realizado por firmas nacionales fabricantes de cigarrillos negros destinados al mercado interno.

Se trata de un sector regulado por la Ley Nacional 19.800 de Tabaco —y sus sucesivas modificatorias—, mediante la cual se establece, entre otros aspectos, la creación del Fondo Especial del Tabaco (FET). El FET se financia por medio de un impuesto a la venta de cigarrillos —componente porcentual del 7% más otro fijo—. El 80% de su recaudación se distribuye a las provincias y el 20% al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP). De lo dirigido a las provincias, el 80% se destina al pago directo de retorno y caja verde y el 20% a planes operativos anuales de reconversión a otras actividades y al mejoramiento productivo y de la calidad de vida del productor/a familiar tabacalero.

A partir del trabajo de campo se relevó que los aportes del FET propiciaron que un conjunto de productores/as —bajo esquemas asociativos en su mayoría, pudieran desarrollar otros productos además del tabaco como productos lácteos (leche y queso), cultivos frutales o carnes (aviar, bovina y porcina). Estos productos suelen ser destinados a industrias cooperativas y comercializados en los mercados locales (lácteos), nacionales (carne porcina) e incluso son exportados (productos cítricos).

Los desafíos para esta cadena de valor son varios, en un contexto de caída tendencial en el consumo de tabaco tanto a nivel nacional como internacional y, en el caso del Burley, por los cambios en las pautas de consumo. Se mencionan diferentes acciones orientadas a generar capacidades para producir otros productos alternativos al tabaco mediante capacitación, asistencia técnica sobre cultivos alternativos, servicios de extensión agrícola, conformación de grupos asociativos y cooperativas, infraestructura de transporte y comercialización, financiamiento e información sobre los costos de salud y medio ambiente.

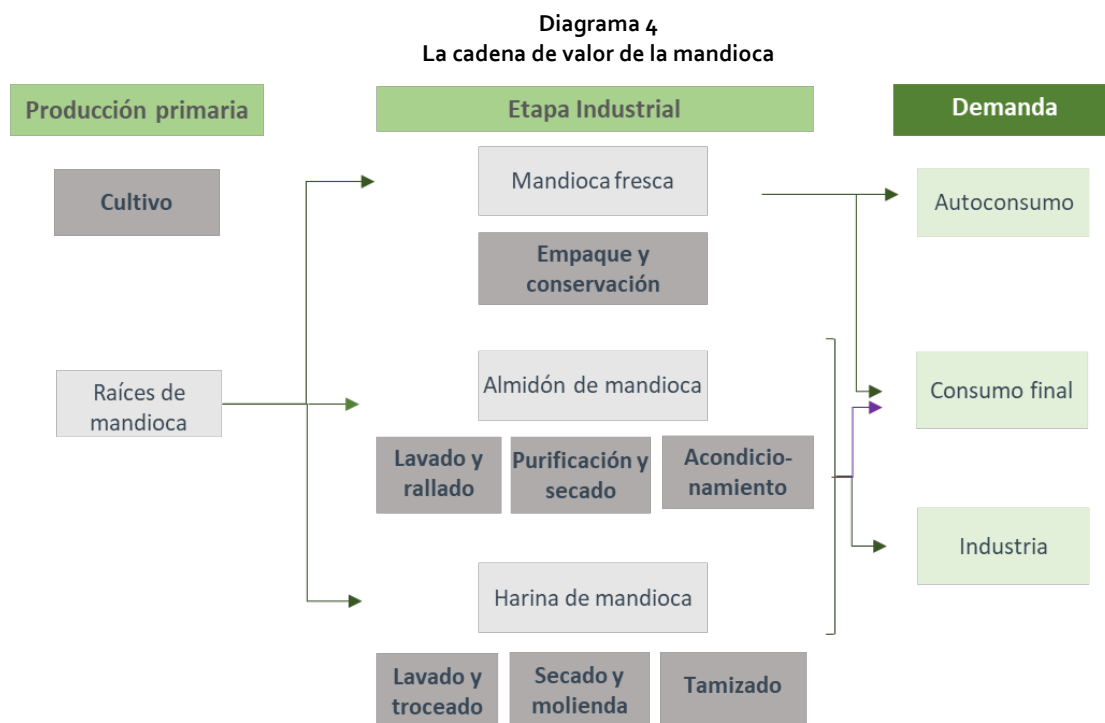


## 4. Mandioca

La provincia lidera la producción de mandioca del país con el 70% del volumen producido y alrededor de 12.000 hectáreas que involucran a más de 10.000 productores/as (INDEC, 2021). La mandioca constituye un cultivo de larga tradición productiva y cultural, de relevancia para la agricultura familiar. De la mitad de su producción, el 50% se destina al autoconsumo, el 25% a la comercialización en fresco y el otro 25% a la industria para elaboración de harina y almidón o fécula (Feltan, Villasanti y Padawer, 2016). Se trata de un producto rico en hidratos de carbono que en los últimos años se fue posicionando como *gourmet* y en la industria alimenticia para la fabricación de embutidos y alimentos para personas con celiaquía.

La mayor parte de sus productores/as son minifundistas, que realizan la cosecha de manera manual en una superficie que no supera las 3 o 5 hectáreas, con un importante desarrollo en la zona Oeste, sobre la Ruta Nacional 12 y de forma más incipiente sobre la Ruta Nacional 14. En general, la práctica de este cultivo se realiza con rotación con maíz para mejorar las condiciones del suelo pero en algunos casos se realiza de manera asociada a la yerba mate, aunque este sistema tiene un impacto negativo en los rendimientos de ambos cultivos.

En la etapa industrial, existen once plantas procesadoras de fécula —cuatro cooperativas y siete empresas familiares— y un productor de harina (diagrama 4). El almidón producido en Misiones representa casi la totalidad de la producción nacional, que se destina mayormente a la industria alimentaria y, en menor medida, a la no alimentaria (farmacéutica, textil, papelería, adhesivos, química). Asimismo, ha habido avances en el campo de la biotecnología mediante el desarrollo de almidones modificados —tema que será abordado en el apartado de diversificación relacionada.



Fuente: Elaboración con base en INTA y Feltan, Villasanti y Padawer (2016)

El gobierno provincial ha dado un importante impulso a este sector, integrándolo a los programas de fomento de la horticultura mediante la intervención de los organismos técnicos gubernamentales nacionales vinculados al agro, como el INTA y el MAGyP. En ese marco, se promovieron la

comercialización mediante las ferias francas y los mercados concentrados y la conformación de espacios cooperativos como el Clúster de la Mandioca Misionera —creado en 2014—. Además del sector privado, dicho clúster está integrado por el Ministerio del Agro y la Producción de la provincia, el INTA, el INTI, la UNaM, la UBA y la Unidad para el Cambio Rural del MAGyP.

Entre los desafíos para mejorar la eficiencia en la producción de este cultivo se encuentran: incorporar tecnología (genética) y mejorar las prácticas agrícolas para lograr rendimientos y calidad superiores. De esta forma, se puede destinar un mayor volumen de mandioca a la industria y aprovechar su capacidad de procesamiento. En la etapa industrial, aparece como principales retos la necesidad de integrar buenas prácticas de manufacturas (INTI) y propiciar con ello la seguridad alimentaria, mejorar el tratamiento de efluentes y la gestión ambiental, y agregar valor a partir de la diversificación en fécula modificada y alimentación animal.

## 5. Cítricos

Misiones representa el 3% del total de la superficie implantada de cítricos (CNA 2018) y el 1,5% de la producción del país (Ministerio de Hacienda, 2018a; CIETCI, 2019). El 80% de las más de 3.500 hectáreas se destinan a mandarinas, naranjas y pomelos y, en menor medida, a limas y limones. Las mandarinas representan el 65% del total de cítricos producidos en la provincia —se estima un promedio de 20.000 toneladas al año— y ocupan el tercer lugar a nivel nacional.

En la producción cítrica se pueden diferenciar dos zonas: por un lado, la microrregión del Alto Paraná (departamento de Eldorado), donde los productores/as tienen más de 50 años de experiencia con el cultivo y desarrollan su actividad en una superficie similar al de las principales provincias cítricas (De Luca, 2019). Por el otro, un área desarrollada en los últimos 30 años y ubicada en las microrregiones de Oeste (San Martín, Montecarlo y San Ignacio) y Centro (Cainguás y Leandro N. Alem), conforma una nueva cuenca cítrica, organizada hasta 2017 alrededor de la Cooperativa Tabacalera de Misiones y posteriormente de la Cooperativa Cítrica Agroindustrial de Misiones (CCAM).

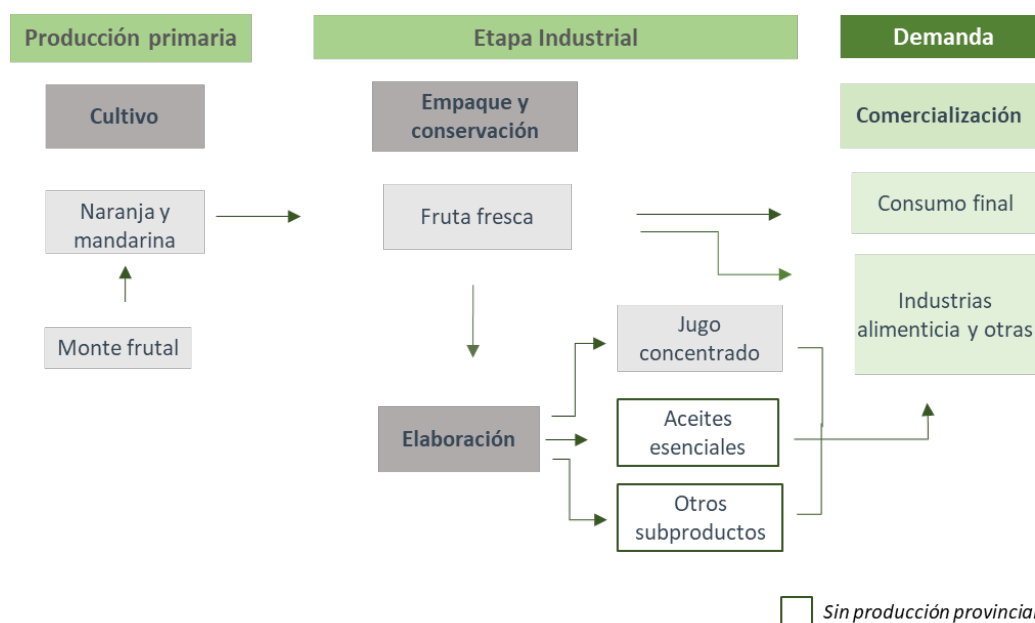
La cadena productiva se compone por los sectores primario e industrial (diagrama 5). Las explotaciones primarias son de tamaño reducido y requieren una inversión inicial importante, dado que los árboles demoran alrededor de cuatro años en dar frutos. La mayor parte de la fruta fresca se destina a la exportación y representa entre el 5% y 6% del total de productos primarios exportados por la provincia (CIETCI, 2019).

La etapa primaria está conformada por 800 productores/as cítricos, de los cuales 350 están nucleados en la CCAM, que comercializan el producto fresco e industrializado (jugos). Esta cooperativa, se ha constituido a partir de inversiones realizadas con financiamiento del Fondo Especial del Tabaco y la estrategia de reconversión productiva.

En los últimos años, el mercado interno provincial se convirtió en una oportunidad como destino de la fruta fresca, mientras que para la exportación se destinan productos con valor agregado como jugos y también variedades de mandarinas que resultan primicias a nivel internacional. La vinculación de la CCAM con grandes empresas de escala internacional se fortalece con la creciente demanda de jugo de pomelo, lo cual significa una oportunidad para la actividad en la provincia.

Los desafíos se centran en mejorar el manejo del cultivo en las chacras, mediante el control de parámetros sanitarios y de calidad para lograr una fruta que logre los estándares de ingreso a nuevos mercados internacionales y recuperar los niveles de exportación. En este marco, el Ministerio del Agro y la Producción de la provincia, INTA y SENASA se encuentran desarrollando un estudio del estado de situación de la mosca negra —plaga que afecta a los cítricos y otros frutales en Misiones al disminuir el rendimiento y la calidad de la producción frutícola— y realizan monitoreos en quintas frutales y ensayos de efectividad de manejo de la plaga.

**Diagrama 5**  
**La cadena de valor de la naranja y la mandarina**



Fuente: Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas (2016) y Dansa (2005).

## 6. Plantaciones forestales y madera aserrada

Misiones es una de las principales provincias forestales de la Argentina. El 38% de la superficie implantada se encuentra en este territorio, donde predomina el pino (81%) y, en segundo lugar, el eucalipto (13%) (INDEC, 2021). El país —en particular la provincia— posee ventajas comparativas respecto de otros países (Chile y Estados Unidos) para el cultivo de estas variedades, debido a que presentan mayor rendimiento por hectárea. Asimismo, este territorio tiene 1,6 millones de hectáreas de bosques nativos (el 3% del total del país y el 54% de la superficie provincial), de las cuales el 27% pueden utilizarse para desarrollar actividades productivas (Ley Provincial XVI-105 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos)<sup>19</sup>.

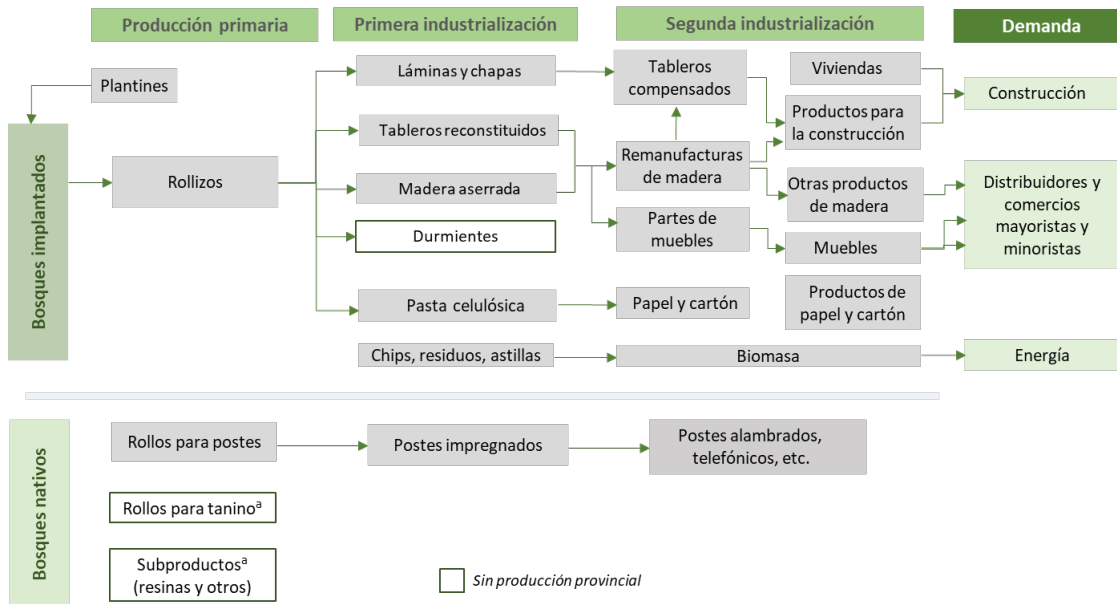
La cadena de valor en su conjunto (diagrama 6) ocupa un lugar destacado en la economía provincial, tanto en términos de exportaciones como de empleo registrado: representa casi la mitad de las ventas externas y alrededor del 30% del total de trabajadores/as de los sectores productores de bienes<sup>20</sup>. Si bien esta cadena se extiende por todo el territorio misionero, existe una marcada diferenciación en su nivel de desarrollo en función de la cuenca fluvial sobre la cual se emplaza. En la cuenca del río Paraná, con el 60% de la superficie implantada en las microrregiones de Alto Paraná y Oeste, existe un conglomerado de empresas industriales tecnificadas, con infraestructura (fluvial, caminos y de comunicaciones) y con la asistencia de centros de formación técnica y profesional. Por su

<sup>19</sup> Corresponde a la categoría III (verde). La categoría I (rojo) comprende las Áreas Naturales Protegidas, los bosques protectores de los ríos principales y el perímetro del Lago Uruguayí, además de aquellas áreas de interés especial que por su alto valor biológico, turístico, cultural u otro deban ser conservadas. La categoría II (amarillo) incluye bosques nativos en propiedades privadas, bosques protectores de los suelos, fajas ecológicas y las áreas que por su alto valor biológico, turístico, cultural u otro ameriten ser conservadas. El Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos adopta las definiciones contenidas en la Ley Nacional 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.

<sup>20</sup> Incluye las actividades de agricultura, ganadería, caza y silvicultura; pesca; minería; industria manufacturera; electricidad, gas y agua y construcción.

parte, sobre el río Uruguay, mayormente en Alto Uruguay y Nordeste, las empresas son relativamente jóvenes y requieren una mayor incorporación de tecnología (BID-FOMIN, 2012).

**Diagrama 6**  
**La cadena de valor foresto-industrial**



Fuente: Elaboración con base en datos del BID-FOMIN (2012) y el Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas (2016).

<sup>a</sup> No existe producción en la provincia.

En cuanto a los desafíos que tiene el sector en su etapa primaria, se puede mencionar la mejora genética de las especies e híbridos de pinos y eucaliptus para lograr una mayor calidad de la madera para su posterior utilización en la construcción de viviendas. Otro elemento relevante es la planificación de la cosecha para un manejo forestal sustentable. En este sentido, en los últimos años existen avances significativos a partir de trabajos conjuntos entre la Estación Experimental Agropecuaria Montecarlo del INTA, el Ministerio del Agro y la Producción de la provincia, la UNaM, las empresas e instituciones privadas.

En la primera fase de industrialización de la madera se encuentran los aserraderos. Según el Censo Nacional de Aserraderos, a 2018 existían 600 aserraderos en la provincia (21% del total nacional), de los cuales 438 producían 1,3 millones de m<sup>3</sup> de madera aserrada. En la zona Norte (Alto Paraná y Nordeste), la de mayor productividad de la provincia, se localiza el 32% de los aserraderos, con más de la mitad de la capacidad instalada. Estas empresas representan el 60% de la producción de madera aserrada y entre los principales nombres aparecen Arauco, Pindó, Laharrague-Chodorge, Establecimiento Don Guillermo, Lipsia, Gruber Hermanos y Toll Maderas (BID, 2012; Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2009).

En relación con las mejoras, los aserraderos de menor tamaño requieren avances en su proceso productivo, en especial en la etapa de secado. En ese marco, el programa Mi Primer Secadero —lanzado en 2021 por el Ministerio de Industria de la provincia con el financiamiento del Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación— busca que los pequeños y medianos aserraderos inviertan en una cámara de secado, para lo cual existe un prototipo desarrollado por la provincia. Por su parte, resulta relevante reforzar las líneas de crédito orientadas a mejorar los centros tecnológicos, específicamente para la renovación o el agregado de equipos, máquinas e infraestructura.

Por último, en materia de capacitaciones, es importante una adecuación de los contenidos en función de los perfiles requeridos por los aserraderos, así como en gestión e innovación tecnológica, estructura organizacional, cultura empresarial y gestión ambiental, aprovechando el marco institucional generado por el Plan Maestro de Capacitación Foresto Industrial<sup>21</sup>, en el cual participan los Centros Tecnológicos de la Madera de Montecarlo y el Instituto de Diseño Industrial para la Madera “INN Madera”.

## 7. Turismo

El proceso de expansión del turismo tuvo su origen en 1984, con la distinción de la UNESCO de declarar el Parque Nacional Iguazú como Patrimonio de la Humanidad; y se consolida luego, en 2011, con el reconocimiento otorgado por la Fundación New 7 Wonders a las cataratas de Iguazú como una de las siete maravillas naturales del mundo<sup>22</sup>.

El posicionamiento de Iguazú como principal atractivo turístico ha permitido una creciente valorización no solo de la capital provincial, sino también de otros destinos emergentes. Por ejemplo, los que son apreciados por su naturaleza y el turismo aventura, como el Parque Provincial Salto Encantado, Parque Provincial Saltos de Moconá, Parque Temático de la Cruz; aquellos valorados por su carácter histórico-cultural, como el circuito de las reducciones jesuíticas guaraníes; o bien los que se destacan por su ruralidad, que pueden conocerse con visitas guiadas por miembros de pueblos originarios.

La cadena de valor del turismo tiene un peso relevante en la actividad económica y en el empleo de la provincia, al representar entre el 5% y 7% del PBG y el 9% del total de trabajadores/as registrados<sup>23</sup>. Además del turismo natural, se busca fortalecer el turismo cultural, histórico y religioso como otras fuentes para el desarrollo de la actividad. Se estima que existen en la provincia 470 empresas registradas, de las cuales el 80% son micro. La oferta hotelera está compuesta por alrededor de 100 alojamientos, de los cuales el 80% están localizados en Posadas y Puerto Iguazú; entre los más importantes, se encuentran el Hotel Internacional Iguazú, Loi Suites, Comercial de Turismo, Hotel Saint George, AWWB, Hotel Iru y Amerian Portal del Iguazú. Asimismo, cerca del 90% de las 36 agencias de viajes también se ubican en esos destinos.

La pandemia producida por el COVID-19 tuvo un fuerte impacto en esta actividad, que entre marzo y octubre de 2020 se encontró virtualmente paralizada debido a las medidas de aislamiento. Con la flexibilización a la circulación y la implementación de un paquete de medidas económicas nacional y provincial, se fue configurando un nuevo mapa de oferta turística en el que los destinos emergentes empezaron a adquirir mayor visibilidad y, con ello, emergió una oportunidad para su desarrollo. El surgimiento de programas nacionales como La Ruta Natural —que forma parte del Programa de Desarrollo de Corredores Turísticos del Ministerio de Turismo y Deportes— potencia circuitos, como la Selva Misionera<sup>24</sup>, que entrelazan el turismo natural con aspectos culturales, productivos y astronómicos<sup>25</sup>.

---

<sup>21</sup> Sistemas de Informes Laborales, Impuestos y Sociedades (SIL), <http://sil1.com.ar/soft/IMPOSITI/provinci/Misiones/XVI-119.htm>.

<sup>22</sup> Las otras seis son Jeju Island en Corea del Sur, Table Mountain en Sudáfrica, Ha Long Bay en Vietnam, Komodo en Indonesia, PP Underground River en Filipinas y Amazonas en Sudamérica.

<sup>23</sup> Se incluye a los sectores de hotelería, gastronomía y transporte aéreo, terrestre, fluvial y marítimo.

<sup>24</sup> <https://www.argentina.gob.ar/turismoydeportes/ruta-natural/selva-misionera>. Los atractivos consolidados propuestos por esa ruta son el Parque Nacional Iguazú —con sus cataratas— y las misiones jesuíticas guaraníes. Por su parte, los destinos emergentes son el Corredor Biológico Urugua-í Foerster, Parque Provincial Urugua-í y Andresito (Andresito); Reserva de Biósfera Yabotí, Parque Provincial Moconá y Saltos del Moconá (El Soberbio); Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuña Pirú (Aristóbulo del Valle); Parque Provincial Teyú Cuaré y Casa de Horacio Quiroga (San Ignacio); Ruta de la Yerba Mate (L. N. Alem/ Apóstoles) y Posadas, portal de la selva.

<sup>25</sup> También llamado turismo estelar, es una actividad donde se practican diversas acciones con el “recurso cielo”. Se la considera una actividad lúdico-científica que destaca una serie de recursos naturales, culturales, paisajes y elementos patrimoniales asociados a la astronomía. La provincia viene desarrollando la experiencia “Cielo Guaraní, astroturismo en Misiones”, que incorpora una mirada diferente de las Áreas Naturales Protegidas de la selva misionera, promueve la conservación y protección de los “cielos oscuros” y rescata la interpretación del cosmos desde la visión de la nación Mbya Guaraní.

La provincia presenta también una oferta turística asociada al patrimonio histórico y cultural, del cual se destacan las reducciones jesuíticas guaraníes de San Ignacio Miní, Santa Ana, Nuestra Señora de Loreto, Nuestra Señora de la Candelaria, Corpus, Santa María la Mayor, entre otras. También se están desarrollando espacios rurales, que constituyen una oportunidad para integrar a las comunidades originarias a partir de la prestación de alojamiento o alimentación en chacras, granjas, estancias, etc.; consisten en circuitos turísticos guiados por miembros de estos pueblos en Puerto Iguazú, El Soberbio, San Ignacio, Andresito y Aristóbulo del Valle.

A partir del trabajo de campo se identificaron una serie de desafíos vinculados a oportunidades de financiamiento para inversión privada, mayor digitalización y formalización de servicios por parte de las empresas y el mejoramiento de la infraestructura para conectividad digital y servicios públicos (sistema cloacal). En relación con la capacitación, existe una creciente demanda para formar perfiles de guías turísticos. En términos institucionales, surge la necesidad de elaborar un inventario turístico a partir del cual articular un plan estratégico de ordenamiento de la oferta para su promoción y desarrollo.

Por último, el cuadro 2 presenta un resumen de las oportunidades y los desafíos identificados para cada una de las actividades presentadas, que se destacan por su relevancia en la configuración productiva y territorial. En ese marco, existe margen para mejorar la eficiencia y permitir así sentar las bases de una estrategia de diversificación relacionada como la que se describe en la siguiente sección.

**Cuadro 2**  
**Oportunidades y desafíos para los lineamientos de eficiencia productiva**

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Yerba mate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avanzar en la certificación de productos y procesos para desarrollar nuevos mercados y ampliar los existentes.</li> <li>- Mejorar los procesos productivos aprovechando las capacidades existentes por ser la principal provincia productora y exportadora de yerba mate del país.</li> <li>- Lograr la inserción internacional de productos con mayor valor agregado (orgánicos y extracto soluble de yerba mate).</li> <li>- Desarrollar productos de alto valor agregado aprovechando compuestos y elementos como polifenoles y magnesio.</li> <li>- Diferenciar los productos a partir de la articulación entre el sistema de CTI local y los productores/as.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnicificar y renovar las plantaciones de pequeños productores/as.</li> <li>- Aumentar la tecnicificación de los viveros.</li> <li>- Actualizar maquinarias e instalaciones en la primera industrialización.</li> <li>- Incrementar la formalización de trabajadores/as.</li> <li>- Mejorar la vinculación de I+D+i con la producción.</li> </ul>
Té	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibilidad de mayor diferenciación del producto.</li> <li>- Presencia de empresas dinámicas y consorcios de exportación.</li> <li>- Oportunidad de apertura de nuevos mercados de la mano de certificaciones verdes.</li> <li>- Oportunidad para abastecer la demanda mundial y local de té verde, té orgánico y extracto de té (utilizado para fabricar el <i>ice tea</i>).</li> <li>- articulación entre el sistema de CTI local y los productores/as.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la eficiencia en el uso del suelo y la mecanización de pequeños productores/as.</li> <li>- Incrementar la tipificación del té por parte de los pequeños productores/as.</li> <li>- Promover la inscripción de empresas al Registro Nacional de Establecimientos (RNE).</li> </ul>
Tabaco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento del Fondo Especial Tabacalero para mayor asistencia técnica sobre cultivos alternativos, ofrecer servicios de extensión agrícola, promover la conformación de esquemas asociativos entre productores/as, proveer infraestructura de transporte y comercialización, brindar financiamiento e información sobre los costos de salud y medio ambiente.</li> <li>- Asistencia del INTA en el desarrollo de paquetes tecnológicos para nuevos cultivos destinados a productores/as que quieran diversificarse.</li> <li>- Posibilidades de readaptación de los equipos en conjunto con el INTI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendencia decreciente en el consumo de tabaco en el país y en el mundo.</li> <li>- Intensificar las acciones de reconversión y diversificación de los productores/as tabacaleros.</li> <li>- Elaborar productos para lograr valor agregado en origen.</li> </ul>

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tradición y conocimiento de la producción primaria en el cultivo.</li> <li>- Presencia de capacidades acumuladas en los grupos asociativos como el Clúster de la Mandioca Misionera.</li> <li>- Posibilidades de incorporar tecnología (genética) y mejores prácticas agrícolas para lograr mejores rendimientos y calidad.</li> <li>- Avanzar en una mayor diversificación industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar la aplicación de normas de calidad de gestión y de producto.</li> <li>- Mejorar el tratamiento de efluentes y la gestión ambiental.</li> </ul>
Cítricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creciente demanda de jugos de pomelo.</li> <li>- Presencia de cooperativas con importante nivel de equipamiento y vinculación con mercados externos.</li> <li>- Demanda del mercado interno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnificación y mejoras de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en las chacras de producción primaria.</li> <li>- Capacitación, formación y formalización de los productores primarios.</li> <li>- Mejora en los procesos de logística y transporte para los mercados externos.</li> </ul>
Plantaciones y madera aserrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia en la provincia de casi la totalidad de los eslabones de la cadena de valor.</li> <li>- Ventajas comparativas para el cultivo de pino y eucaliptus debido a las favorables condiciones agroecológicas.</li> <li>- Posibilidades de aumentar la productividad de las plantaciones con genética.</li> <li>- Fuerte inserción exportadora de la pasta celulosa y los tableros.</li> <li>- Oportunidad de diversificación y agregación de valor de la madera.</li> <li>- Potencial aprovechamiento de los subproductos (chips de madera y aserrín) y residuos de madera para la generación de energía (biomasa) y combustible (biorrefinerías).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar la tecnificación y estandarización de procesos de los aserraderos.</li> <li>- Aumentar la formalización de los aserraderos y carpinterías.</li> </ul>
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrimonio natural, histórico-cultural y rural rico y diverso.</li> <li>- Oportunidades de mayor desarrollo de los destinos turísticos emergentes.</li> <li>- La Selva Misionera constituye una de las rutas priorizadas del Programa de Desarrollo de Corredores Turísticos del Ministerio de Turismo y Deportes.</li> <li>- Oportunidad de crecimiento de destinos vinculados a la naturaleza (parques naturales y otros) y turismo cultural.</li> <li>- Posibilidades de desarrollo del turismo rural como forma de inclusión de los pueblos originarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un inventario turístico y una estrategia de desarrollo sectorial.</li> <li>- Aumentar la formación y capacitación de recursos humanos.</li> <li>- Aumentar la digitalización y formalización de servicios y conectividad digital en algunos destinos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración con base en el trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio del Agro y la Producción de Misiones y la CEPAL.

## B. Capacidades latentes en sectores próximos a los tradicionales

Las actividades con oportunidades de diversificación relacionada son, por un lado, aquellas vinculadas con el desarrollo de encadenamientos de actividades tradicionales o asociadas a estas (muebles, construcción de viviendas de madera, biomasa, biorrefinería, metalmecánica, envases y bioplásticos) y, por otro, actividades que a partir del aprovechamiento de recursos naturales tienen potencial de diversificación, como los productos alimenticios artesanales (queso, azúcar mascabo y cerveza) y otros productos industriales (aceites esenciales, envases y bioplásticos).

### 1. Muebles y viviendas prefabricadas de madera

La producción de bienes finales de la cadena foresto-industrial de Misiones reúne un número significativo de carpinterías que elaboran muebles con sus partes y piezas, aberturas, viviendas y otras construcciones y manufacturas de madera. La fabricación está orientada mayormente al mercado local

y, en menor medida, a dos de los principales centros de producción y consumo a nivel nacional: Córdoba y Santa Fe.

Se estima que existen más de 1.200 carpinterías distribuidas por toda la provincia, con una importante concentración en torno a los polos productivos localizados en las zonas Oeste, Centro y Sur: Posadas, Libertador General San Martín, Montecarlo, Eldorado, Alem, Oberá, El Soberbio y Dos de Mayo. El más relevante es el de Posadas, que por el número de empresas y por su ubicación estratégica constituye el principal centro de distribución y comercialización local.

Se trata de un sector integrado por pequeñas empresas, en su mayoría familiares, muchas informales, orientadas a la fabricación a pedido, que presentan necesidades de innovación, diseño, capacitación en gestión comercial y empresarial e inversión en tecnología. Existen también fabricantes de muebles con valor agregado que requerirían avanzar en la estandarización y en un perfil más especializado. Se destacan algunas empresas como Dimadera (muebles y aberturas), Hipólito Dadone (muebles de madera maciza), Don Guillermo (abertura, muebles y casas de madera), Ecomaderas (muebles de jardín e interior) y Maderas Misiones (pisos de madera y muebles). La comercialización de los productos se realiza, en general, a través de comercios mayoristas y minoristas de la provincia y, en menor medida, de Córdoba y Santa Fe. La producción local de muebles cubre una parte baja de la demanda, satisfecha con productos de otras provincias (Plan Estratégico Posadas, 2022).

En cuanto a los actores responsables de la fabricación de estructuras de madera para la construcción de viviendas, algunos están nucleados en la Asociación de Productores, Industriales y Comerciantes Forestales de Misiones y Norte de Corrientes (APICOFOM), como la Cooperativa de Trabajo Itaembé Miní, DIMABE, Ecomadera, Forestal Guaraní S.A., Geo For, Gómez Construcciones, Intercon, Izzi Ingeniería, Villalonga Industria y Comercial, Viviendas Industrializadas Garupá y Viviendas Senior. Un hito en el sector fue la inauguración en 2019 de la fábrica de viviendas industrializadas de madera impulsada por la Unión Temporal de Empresas (UTE) de la APICOFOM, instalada en el Parque Industrial y de la Innovación Posadas. Es la primera planta productiva de este tipo en el país, con tecnología de avanzada y capacidad de producción anual de 5.000 casas. La construcción de estas viviendas se destina a los programas provinciales o nacionales (vivienda social, puestos sanitarios, escuelas) y a la demanda de particulares o emprendimientos de turismo (cabañas, hospedajes o viviendas de alta gama).

Del trabajo de campo surge que el sector mueblero enfrenta desafíos asociados a la necesidad de agregar valor mediante el diseño y aumentar la escala de producción para reducir el costo del flete. En este sentido, son importantes las acciones que está realizando el Ministerio de Industria de la provincia en las zonas Sur, Centro (Dos de Mayo) y Norte (Eldorado), que tienden al desarrollo de las capacidades en diseño, gestión empresarial y tecnologías específicas de las pequeñas carpinterías, así como el trabajo conjunto con la UNaM en el diseño de muebles, capacitación y asistencia técnica. En relación con la construcción de viviendas de madera se requiere una mayor promoción en el uso de este material, así como incorporar en los planes provinciales y nacionales cierto cupo para la madera. Asimismo, existe un potencial para exportar a India o África con la comercialización de *kits* de viviendas prefabricadas.

## 2. Metalmecánica

El desarrollo del sector de la metalmecánica en la provincia se encuentra asociado a la provisión de maquinaria, equipos y servicios para otras industrias o actividades locales y a la región del Nordeste, fundamentalmente para las cadenas foresto-industriales, agroindustriales y de la construcción. Según datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, existen en Misiones más 100 empresas —en su totalidad pequeñas y medianas empresas (pymes)—, que representan un poco más del 10% de la industria provincial y que emplean a alrededor de 850 personas.



Estas empresas evidencian cierta especialización asociada a las actividades productivas de la zona de localización. En el Norte, la actividad está orientada mayormente a la industria forestal; en el Centro, a los sectores de yerba mate y té; y en el Sur, al sector de la construcción y, en menor medida, al sector primario y manufacturero. Los establecimientos de menor escala como herrerías y metalúrgicas dirigen su oferta a los municipios y realizan una producción de tipo artesanal. Los emprendimientos de mayor escala, de carácter empresarial, tienen más innovación en productos, diseños y materiales, y en sistemas de comercialización, y orientan su producción a la provincia o a la región (Municipalidad de Posadas, 2010).

Posadas es el área de aprovisionamiento de materias primas y materiales que provienen mayormente de Buenos Aires y Santa Fe. Los trabajos se realizan bajo pedido o proyecto, con planos presentados por las y los clientes, diseños probados y servicio de soluciones a máquinas y equipos. En cuanto a la tecnología utilizada, presentan desarrollos más innovadores aquellas orientadas a la agroindustria, en particular, a los sectores de yerba mate y té. Entre las principales empresas de maquinaria para yerba mate y té se encuentran Lory Máquinas, Industrias Avantti e Industrial Marcos, y para la cadena foresto-industrial, Bertotto, Metalúrgica Kogut y Frazzeski Máquinas. La empresa Lory Máquinas representa un caso interesante de articulación con el sistema de CTI: junto a la UNaM y con el financiamiento del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), desarrolló un producto innovador como la cosechadora de té con un sistema hidráulico. Además, gracias a la asistencia del INTI logró aumentar la escala de producción y la inserción externa.

A partir de la información relevada en el trabajo de campo surgen una serie de retos para el sector. En primer lugar, la posibilidad de pasar de una producción a pedido a una en lote, con el fin de ganar escala y ampliar los mercados, lo que implica destinar esfuerzos en la estandarización de procesos y productos. Asimismo, la oportunidad de generar más espacios colaborativos entre las empresas, universidades y el Estado, con el propósito de generar sinergias para el aumento de competitividad del sector. En este sentido, vale aprovechar la experiencia del proyecto "Apoyo al desarrollo estratégico del Aglomerado Productivo Metalúrgico (AproMetal)", que abarcó los municipios de Posadas, Garupá y Candelaria, aportó financiamiento para capacitación y realizó un estudio de las necesidades del sector. Otro desafío es la creciente demanda de recursos humanos especializados como técnicos/as soldadores, de corte, etcétera.

### 3. Biomasa y biorrefinerías

Misiones cuenta con potencial para la generación de energía de biomasa y para el desarrollo de la biorrefinería a partir de residuos forestales. Ambos sectores representan una oportunidad como fuentes de energía alternativas, dados los elevados costos de acceso que asume la provincia para obtener energía eléctrica y térmica. De este modo, es posible avanzar en un mayor aprovechamiento de la madera en las etapas industriales e incorporar nuevos eslabones a la cadena de valor foresto-industrial.

En el caso de la producción de biomasa, su encuadre normativo está dado por la Ley Nacional 27.191, sancionada en 2015<sup>26</sup>, que busca, por un lado, fomentar la utilización de energías renovables hasta abastecer el 20% del consumo de energía eléctrica nacional hacia diciembre de 2025. En 2021, las energías renovables llegaron a suministrar el 13% de la demanda de energía; el 75% correspondió a energía eólica. Si bien la biomasa evidencia una participación creciente, representa solo el 4,3% del total de energías renovables y el 0,6% de la matriz energética (CAMMESA, 2021).

Entre las principales ventajas que surgen de producir este tipo de energía están la conservación del medio ambiente, la generación de nuevos puestos de trabajo o el ahorro de divisas a través de la sustitución de importaciones de energía (Martiarena y otros, 2019; Bocchetto y otros, 2020). No obstante,

---

<sup>26</sup> Modifica la Ley 26.190 de 2006.

también supone algunas desventajas: por ser una fuente de baja densidad energética —poca cantidad de energía por unidad de peso o volumen— y se encuentra ampliamente dispersa —bajos volúmenes distribuidos en amplias superficies—, lo que determina que el costo de transporte constituya una parte significativa del costo de producción —puede expresar entre el 33% y el 50% del total— (Sultana y Kumar, 2012). Al mismo tiempo, las plantas de generación a partir de biomasa son relativamente pequeñas, lo que limita la cantidad de material procesable en una única planta y la posibilidad de alcanzar economías de escala similares a plantas de generación con combustibles tradicionales (Perrota, 2020).

Misiones posee dos de las nueve plantas de biomasa del país integradas a la red eléctrica del mercado mayorista —administrada por CAMMESA—: Central Puerto Piray, que tiene una capacidad de generación de 38 MW, y Pindó Eco Energía, con 2 MW; ambas desarrolladas en el marco del programa Renovar. Asimismo, las papeleras, los aserraderos y los secaderos de yerba mate y té utilizan la biomasa obtenida de los subproductos de la madera —como aserrín, raleo, chip y descortezado (celulosa)— para generar energía para autoconsumo, ya que mejora su rentabilidad.

Dada la creciente necesidad de producir fuentes alternativas de energía, el gobierno provincial estableció como meta duplicar su matriz energética en diez años mediante proyectos basados en el aprovechamiento de la biomasa (Ley XVI-106) y en fuentes de energías renovables no convencionales, biocombustibles e hidrógeno (Ley 97, anterior Ley 4.439).

Entre los desafíos identificados a partir de las entrevistas realizadas a las y los diferentes actores provinciales, se plantea evolucionar hacia un mayor aprovechamiento de residuos forestales provenientes de la poda y el raleo de los bosques implantados, así como de residuos industriales derivados de los sectores maderero y de celulosa-papel. En este sentido, aparece también la necesidad de mejorar los costos operativos de la recolección de residuos y configurar esquemas asociativos de productores/as que garanticen el aprovisionamiento de materia prima (residuos) a quien quiera invertir e instalar una planta de biomasa. Existen experiencias como la del departamento de Puerto Rico, que mediante el financiamiento del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) montó una planta de energía eléctrica a partir de residuos forestales —lo mismo podría replicarse en la zona Centro—. Es importante considerar el asunto del financiamiento, ya que para instalar una planta de generación de energía eléctrica de, por ejemplo, 2 MW, el monto de inversión ronda entre los 5 y 10 millones de dólares.

En relación con la biorrefinería, su proceso productivo es análogo al del petróleo: transforma los diferentes productos de la biomasa en bioproductos, como combustibles, energía y productos químicos a través de una combinación de tecnologías y procesos que permiten su aprovechamiento integral y con una mínima generación de residuos.

En esta dirección, existe actualmente un proyecto conjunto entre el gobierno de Misiones, la UNaM y el Consejo Federal de Inversiones (CFI) para el desarrollo de una planta piloto de biorrefinería para obtener bioproductos y biomateriales a partir de residuos de la industria forestal; este a su vez se integra al proyecto interinstitucional regional de Biorrefinerías del Norte Argentino (BioNA).

En lo que respecta al marco normativo, la Argentina no cuenta aún con una legislación unificada para la definición y el uso de la biomasa, dado que es un recurso variable, heterogéneo, transversal a diferentes sectores productivos y es la materia prima para los procesos productivos que integran el mapa bioeconómico (Bocchetto y otros, 2020). La falta de un marco regulatorio específico constituye uno de los desafíos mencionados tanto en las entrevistas realizadas como en la bibliografía consultada; por ello, para trabajar en este sentido bien pueden servir como referencias las experiencias de la Unión Europea (Italia y Grecia).

Por último, se destaca la necesidad de revertir la desvalorización que tienen los residuos forestales, ya que su demanda tendería a aumentar. Complementariamente, se hace hincapié en la

relevancia de la investigación y el desarrollo de nuevas estrategias para integrar y mejorar los procesos con la finalidad de reducir los costos de operación.

#### **4. Alimentos artesanales: queso, azúcar mascabo y cerveza artesanal**

En los últimos años ha tenido lugar la producción de alimentos artesanales. Si bien presenta un desarrollo incipiente en la provincia, da cuenta de las posibilidades de diversificación productiva a partir del aprovechamiento de las condiciones agroecológicas o de capacidades existentes. Tal es el caso del queso, el azúcar mascabo y la cerveza artesanal.

La elaboración de quesos constituye una actividad importante en la agricultura familiar, y hasta hace poco era considerada complementaria de otras como el tabaco, el té y la ganadería. Anualmente, se producen alrededor de 800 toneladas de quesos en 13 establecimientos. Las principales variedades de quesos que se fabrican son cremoso, tybo o barra, muzzarella, sardo y holandá.

La leche para su producción proviene principalmente de las cuencas del Alto Uruguay y Nordeste y, en menor medida, de la zona Centro-Sur —de desarrollo reciente—. En ellas se encuentran establecidas más de 300 familias productoras que elaboran aproximadamente 17.000 litros de leche diarios destinados en su totalidad a la industrialización. Se caracteriza por ser una actividad cuyo agregado de valor se da en el origen, es decir, en instalaciones próximas a la zona productora, bajo un esquema de organización asociativo o cooperativo. Además, su elaboración es artesanal, en la que no se utiliza ningún tipo de aditivo ni agregados y se trabaja bajo condiciones que garantizan la inocuidad alimentaria.

El Ministerio del Agro y la Producción y la Secretaría de Estado de Agricultura Familiar de Misiones vienen acompañando el desarrollo del sector —considerado relevante para el fortalecimiento de la población rural— mediante diferentes acciones, como la conformación de la Mesa Lechera Provincial, la creación del Proyecto de Inclusión Socio-Económica en Áreas Rurales (PISEAR) —con cofinanciamiento del gobierno nacional— y capacitaciones y asistencia por parte de equipos técnicos interdisciplinarios de diferentes instituciones (MAGyP, INTA e INTI).

Entre los principales desafíos se encuentra la necesidad de ganar escala, a fin de tener una mayor participación en el mercado provincial —actualmente representa el 10%—, lo que implica mejorar la productividad y la eficiencia de la producción primaria. Otro aspecto es la incorporación de tecnología y capacitación en gestión productiva para lograr un producto homogéneo y de calidad.

En relación con el azúcar mascabo, Misiones es la principal provincia productora de la Argentina, pese a ser una actividad de desarrollo reciente —que surge a mediados de la década de 2000— en el marco de una demanda ascendente de alimentos orgánicos y saludables. Se comercializa mayormente en los principales centros urbanos del país: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Mendoza y Tucumán.

Se trata de una producción artesanal, de subsistencia, complementaria a otras actividades, que realizan pequeñas unidades productivas familiares en la microrregión Sur de Misiones, principalmente en San Javier. Su capacidad de producción es de 800 toneladas por año, de las cuales 500 proviene de la localidad del Mojón dentro del departamento de San Javier, declarado capital provincial del azúcar rubia tradicional por la legislatura misionera.

Existen algunos grupos de productores/as que trabajan en forma de red o en cooperativas, como la Red Cañera de Misiones en la localidad de Aristóbulo del Valle (departamento de Caingúas), que, compuesta por más de 50 productores/as, se convirtió en el primer emprendimiento agroalimentario de la agricultura familiar del país en lograr la habilitación de uno de sus establecimientos para la elaboración y comercialización con tránsito federal de sus productos.

Como se mencionó, el sector presenta oportunidades de crecimiento asociadas a la demanda ascendente de productos orgánicos. En tal sentido, es necesario llevar adelante diferentes acciones

vinculadas con cuestiones tanto productivas, de formación y formalización de los emprendimientos, como de infraestructura: incorporación en la producción de procesos agroecológicos, estandarización del proceso productivo y de agregado de valor a la caña de azúcar, capacitación en la tipificación de las variedades de caña de azúcar, construcción de invernaderos, generación de lineamientos para la producción con garantías de inocuidad, mejora en el fraccionamiento y la presentación del producto, formalización de la producción y comercialización.

Otro producto alimenticio y artesanal es la cerveza, que, gracias a una serie de medidas de fomento y acompañamiento por parte del gobierno provincial y al fuerte crecimiento registrado a nivel nacional y regional, en los últimos años evidenció un fuerte impulso. Se estima que existen más de 150 productores/as, de los cuales 50 están agrupados en el Clúster de la Cerveza Artesanal Mboyere Iguazú, integrado por diez municipios, con socios de otras provincias del NEA (Corrientes, Chaco y Formosa) y unos 100 productores/as en el polo cervecero, en Iguazú, dentro del cual se destaca el principal fabricante de la provincia, Holy Brewer.

La mayor parte de la producción se vende en el mercado local; Posadas es el principal centro de distribución y comercialización de los productos en bares o en forma directa por los propios productores/as. Asimismo, los municipios y el gobierno de la provincia, junto a los fabricantes, realizan anualmente diferentes acciones de promoción y posicionamiento de la cerveza misionera. También el programa Productos Misioneros obliga que al menos el 20% de los productos que se exhiben en las góndolas de las cadenas comerciales e hipermercados deben ser de origen local.

Entre los desafíos que se mencionan para el sector aparece la posibilidad de generar el sello misionero. Para ello, es necesario, por ejemplo, que las y los fabricantes desarrollen su propia levadura, además de otros requerimientos. También existen iniciativas orientadas al cultivo de algunos de los componentes de la cerveza, lo que requeriría un trabajo articulado con el sector privado, el INTA, las universidades y escuelas técnicas. Por último, resulta relevante profundizar en la integración entre tecnología, conocimiento e infraestructura a fin de lograr una mejora del proceso productivo y escalar en producción, capacitación, asesoramiento técnico, ensayos y análisis.

## **5. Otros productos industriales: envases, bioplásticos y aceites esenciales**

En Misiones tienen lugar otros productos industriales, cuyos desarrollos se encuentran relacionados con el aprovechamiento de las ventajas comparativas naturales que posee la provincia, los cuales contribuyen a una diversificación de la matriz productiva. Por ejemplo, los envases de papel, los bioplásticos fabricados a partir de almidón de mandioca modificado y los aceites esenciales, especialmente la citronela.

El principal productor de envases de papel en la provincia es el Grupo Arcor —tras la adquisición en 2017 de Papel Misionero, que pertenecía hasta entonces a Zucamor—. La empresa se posiciona como una de las líderes a nivel nacional en la fabricación de papeles de fibra virgen, papel bolsero y bolsas de papel. En 2021, Arcor anunció una nueva inversión orientada a la puesta en marcha de una nueva planta en el complejo industrial de Papel Misionero para la producción de bolsas de papel multipliego. La capacidad de producción anual alcanzaría los 80 millones de sacos multicapa para los sectores de la construcción, alimentos, químicos y semillas.

La participación de Arcor en la cadena foresto-industrial misionera incluye también la posesión de 23.000 hectáreas de forestación —abarca la reserva natural y cultural con bosques nativos protegidos—, un vivero de árboles para la producción de plántulas de especies exóticas y más de 30 especies nativas, más una caldera de biomasa que se alimenta con derivados de la industria forestal para la generación de energía renovable.

También hay otras empresas relevantes como Sudamérica Embalajes y Envasando, orientadas a la fabricación de envases para la industria alimentaria de yerba mate, té, etc. Sudamérica Embalajes, por ejemplo, recibió la Certificación Internacional de la norma FSSC 22000 (del inglés *Food Safety System Certification*), un esquema de certificación de gestión de seguridad alimentaria para industrias

agroalimentarias y fabricantes de envases para alimentos. También se encuentran presentes un conjunto de pymes como Plastimi y Bolsaplast, que producen envases flexibles de polietileno, como bolsas de papel y envases laminados y multilaminados, y son comercializados a nivel provincial, nacional y regional.

Por otro lado, existen oportunidades para producir bioplásticos a partir de almidón de mandioca modificado genéticamente, una alternativa biodegradable que sustituye el plástico derivado del petróleo y no afecta el ecosistema. En ese marco, el Laboratorio de Polímeros y Materiales Compuestos de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA viene trabajando en forma conjunta con el INTI en ensayos orientados a mejorar las prestaciones de los almidones modificados para que puedan ser utilizados por la industria plástica. En igual sentido, el Instituto de Materiales de Misiones (IMAM) —dependiente de la UNaM-CONICET— se encuentra realizando ensayos con el apoyo de empresas del Clúster de Mandioca de Misiones para generar bolsas o camisas plásticas biodegradables.

El Estado provincial busca impulsar y acompañar esta articulación entre el clúster y el sistema de CTI para llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo (I+D) y propiciar mejoras en la producción primaria y la industrialización, que resultan claves para el desarrollo posterior de almidones modificados. Asimismo, en 2022 entró en vigor la Ley Provincial XVI-129, que prohíbe el uso de bolsas de plástico y todo otro material no biodegradable utilizado y distribuido en la actividad económica para el transporte de productos o mercaderías.

Por último, la cadena oleoquímica o de aceites esenciales posee una larga tradición productiva en la provincia, que se asienta sobre las condiciones agroecológicas propicias para el cultivo de la citronela, el *lemongrass* y la menta japonesa. Esta actividad —cuyos orígenes se remontan a la década de 1940— registró un fuerte retroceso en los años noventa, lo que determinó la reorientación de algunos productores/as hacia el cultivo de la yerba mate, el té y el tabaco. En los últimos años hubo un repunte de esta actividad, que en el caso de la esencia de citronela responde a su funcionalidad como repelente de insectos, sobre todo para ahuyentar al mosquito que transmite el dengue.

La producción de estos cultivos se concentra en la cuenca El Soberbio, si bien son también relevantes Colonia Alicia y San Vicente. Se estima una superficie para el cultivo de la citronela de entre 600 y 1.200 hectáreas, para el *lemongrass* de 200 hectáreas y una extensión menor para la menta japonesa (CFI, 2017; CIECTI, 2019). Existen en la provincia alrededor de 1.000-1.200 productores/as de esencias, que realizan una producción familiar, de subsistencia, en superficies de entre 2 y 5 hectáreas, que coexisten con unos pocos productores/as familiares capitalizados con un promedio de 40-50 hectáreas (CFI, 2017). Algunas asociaciones de productores/as, como la Cooperativa Agrícola Esenciera Industrial y de Consumo Río Uruguay, comercializan directamente la esencia.

La producción primaria presenta una serie de desafíos asociados a mejorar la calidad y el rendimiento de las plantaciones mediante la incorporación de genética y la capacitación y asistencia técnica de buenas prácticas agrícolas a las y los productores. En cuanto a la etapa de industrialización, desde diferentes organismos provinciales se está diseñando una estrategia de mejora de la producción de esencias, que permitiría aprovechar la demanda creciente de los sectores de perfumería, jabonería y alimentos<sup>27</sup> y propiciar un proceso de sustitución de importaciones.

En síntesis, en el cuadro 3 se exponen los principales retos y limitantes para las actividades correspondientes a la estrategia de diversificación relacionada. Se identifican, por un lado, sectores asociados a actividades tradicionales cuyo desarrollo permitiría contribuir a una complejización de la cadena (muebles, viviendas de madera, biomasa, biorrefinerías, bioplásticos) o de sus proveedores/as (metalmeccánica y envases), y, por el otro, sectores que a partir del aprovechamiento de recursos

---

<sup>27</sup> De la citronela se obtienen dos sustancias: el citronelal, utilizado para perfumería y jabonería económicas, y el geraniol, empleado en una perfumería más exigente. Del *lemongrass* y del espartillo se obtiene el citral, aplicado por la industria alimentaria para dar gusto y aroma a limón.

naturales permiten una diversificación de la oferta de productos alimenticios y una valorización de lo orgánico o artesanal (quesos, azúcar mascabo y cerveza).

**Cuadro 3**  
**Oportunidades y desafíos para los lineamientos de diversificación relacionada**

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Muebles y viviendas de madera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de materia prima.</li> <li>- Presencia de fábricas de muebles que desarrollan productos innovativos y con diseño.</li> <li>- Oportunidad de mayor articulación con centros tecnológicos y universidades para incorporar gestión, estandarización, diseño y comercialización.</li> <li>- Presencia de la mayor fábrica de vivienda industrializada del país.</li> <li>- Posibilidad de crecimiento a partir de la promoción de la madera para la construcción e impulso de obras públicas (nacionales y provinciales).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar la incorporación de tecnología.</li> <li>- Aumentar la estandarización de los procesos y la capacitación de los recursos humanos especializados.</li> <li>- Aumentar la incorporación de diseño y desarrollo de canales de comercialización.</li> </ul>
Biomasa y biorrefinerías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventaja comparativa a partir de la existencia de recursos forestales y agrícolas.</li> <li>- Demanda creciente de energías alternativas y limpias.</li> <li>- Potencial fuente de energía y de incorporación de nuevos eslabones de la cadena foresto-industrial.</li> <li>- Existencia de dos plantas de biomasa integradas al mercado mayorista y empresas que la generan para autoconsumo.</li> <li>- Esquema asociativo de productores/as garantizaría al inversor la entrega estable de biomasa.</li> <li>- Proyecto de UNaM y CFI para el desarrollo de una planta piloto para obtener bioproductos y biomateriales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover la asociación de productores/as forestales para reducir los costos operativos de la recolección de chips.</li> <li>- Atender la demanda de financiamiento.</li> <li>- Desarrollar una legislación unificada para la definición y el uso de la biomasa.</li> <li>- Valorizar la materia.</li> <li>- Integrar procesos para reducir costos de la biorrefinería.</li> </ul>
Metalmecánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibilidad de brindar mayor asistencia a las actividades foresto-industriales, agrícolas y de construcción.</li> <li>- Presencia de empresas dinámicas e innovativas.</li> <li>- Oportunidad de crecimiento a partir del pasaje de una producción a pedido a una en lote.</li> <li>- Experiencias exitosas de empresas que desarrollaron productos innovadores y empezaron a exportar a partir de la articulación con CTI (Lory Máquinas).</li> <li>- Posibilidad de replicar la experiencia del proyecto Apoyo al Desarrollo Estratégico del Aglomerado Productivo Metalúrgico (AproMetal).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el esquema de aprovisionamiento de insumos nacionales e importados.</li> <li>- Altos costos de flete.</li> <li>- Atender la creciente demanda de recursos humanos especializados.</li> <li>- Incrementar la estandarización de procesos y productos.</li> </ul>
Alimentos artesanales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Queso y azúcar mascabo constituyen productos de relevancia en la agricultura familiar.</li> <li>- Esquemas asociativos de productores/as.</li> <li>- Posibilidades de crecimiento debido a que se trata de productos artesanales, sin agregados de aditivos ni conservantes.</li> <li>- Medidas de fomento y acompañamiento por parte del gobierno provincial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar la capacitación para estandarizar los procesos y la gestión comercial.</li> <li>- Mejorar la eficiencia en el proceso productivo para aumentar la escala.</li> <li>- Implementar un registro de productores/as en azúcar mascabo y cerveza artesanal.</li> </ul>
Otros productos industriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones agroecológicas adecuadas para su desarrollo.</li> <li>- Larga tradición en la provincia.</li> <li>- Experiencia positiva de articulación entre Biofábrica e INTA.</li> <li>- Existencia de esquema asociativos de productores/as.</li> <li>- Presencia de un plan estratégico oleoquímico.</li> <li>- Demanda creciente de sectores que utilizan aceites esenciales (perfumería, jabonería y alimentario) y sustitución de importaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar los procesos productivos.</li> <li>- Mejorar la calidad y el rendimiento de las plantaciones.</li> <li>- Articular con el sector industrial para las etapas de prueba y escalabilidad de bioplástico.</li> </ul>

Fuente: Elaboración con base en el trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio del Agro y la Producción de Misiones y la CEPAL.

## C. Sectores nuevos o emergentes: un salto cualitativo de la matriz productiva existente

En los últimos años, se viene impulsando el desarrollo de algunas actividades no vinculadas con los sectores tradicionales de Misiones, que permitirían avanzar en una estrategia de diversificación no relacionada y constituir una oportunidad de diversificación de la matriz productiva en el marco de una política ambientalmente sustentable. Se trata de actividades intensivas en conocimiento como las TIC y la robótica, los bienes y servicios asociados a la biodiversidad de la provincia y los sectores incipientes basados en los recursos ambientales y naturales como el hidrógeno verde.

### 1. Tecnologías transversales: TIC y robótica

Los servicios basados en el conocimiento han sido definidos como uno de los vectores de desarrollo de la provincia, en el marco de un proceso de diversificación y enriquecimiento de la estructura productiva que sea sostenible, incluso socialmente y amigable con el medio ambiente. En ese contexto, la educación en TIC y en robótica y los polos proveedores de servicios tecnológicos (Parque Tecnológico Misiones, Polo TIC Misiones y Silicon Misiones) conforman un ecosistema tecnológico que busca facilitar no solo la incorporación de tecnología en los sectores tradicionales de la provincia sino también el desarrollo de nuevas actividades.

En materia educativa se destacan una serie de iniciativas en la provincia. En primer lugar, desde 2016 funciona la primera Escuela de Robótica de la Argentina y Sudamérica, de gestión estatal no arancelada, que ofrece una propuesta pedagógica en torno a la ciencia y la tecnología, orientada a la programación y a la robótica educativa. Con la Ley Provincial de Educación Disruptiva (VI-212) se formaliza la incorporación de metodologías disruptivas de enseñanza y aprendizaje al sistema educativo, integrándolas al diseño curricular de manera transversal, en todos los niveles y modalidades. De esta forma, Misiones cumple con lo establecido por el Consejo Federal de Educación (CFE) en 2018 (resolución 343/18), que sostiene que debe enseñarse, en forma obligatoria, programación y robótica en todos los niveles de las escuelas argentinas.

Bajo el paraguas de la Escuela de Robótica, se creó un conglomerado de espacios físicos colaborativos equipados con recursos tecnológicos, denominado Red de Espacios *Maker*, regulado por la Ley Provincial VI-280 e integrada actualmente por 58 sedes en diferentes localidades de Misiones —concentradas en las microrregiones Sur, Centro y Oeste—. Asimismo, se puede mencionar la Escuela Secundaria de Innovación, un bachillerato orientado a la informática con especialización en robótica que tiene un formato de aprendizaje flexible a los objetivos de cada estudiante.

En relación con los clústeres tecnológicos, tanto el Parque Tecnológico Misiones —creado en 2004— como el Polo TIC Misiones —en funcionamiento desde 2018— buscan promover la creación y radicación de empresas de base tecnológica (EBT) y de institutos de I+D. De tal modo, ofrecen capacitaciones de corta duración en, por ejemplo, programación, electrónica aplicada y automatización industrial, a fin de facilitar la inserción laboral de sus estudiantes. El Parque Tecnológico y el Polo TIC cuentan con oficinas para la radicación de EBT y espacios de *coworking* con servicios y conectividad —que comparten las incubadoras Incutemi e Incutel—. Según la información recabada, entre estos dos clústeres existen once empresas activas: eControl Smart Home Systems, Aerobots Misiones, Yecto Lab Design, FANIOT, VyM Ingeniería, Servicios Urbanos, Sarasola, Nuestra Señora del Rosario, Marandu Comunicaciones, Biofábrica Misiones y Lusama.

En el mismo sentido, el centro regional de innovación Silicon Misiones —creado en 2020— se encuentra ubicado temporalmente en el Parque Industrial y de la Innovación Posadas (Ley Provincial VIII-78) hasta tanto se finalice la obra del edificio principal, en el cual se radicarán las empresas de tecnología y donde existirá un espacio orientado a la generación de talentos. Se prevé también la construcción de edificios para

incubadoras de empresas, *start-ups* y espacios educativos. Con el Silicon Misiones se busca integrar las industrias tecnológicas con las y los emprendedores de la provincia y articular las acciones del Polo TIC Misiones, la Escuela de Robótica, la Escuela Secundaria de Innovación y el Parque Tecnológico de Misiones, entre otras organizaciones. El proyecto Silicon Misiones tiene tres ejes de desarrollo: Smart City (ciudad inteligente), Smart Energy (energía inteligente) y Ag Tec, para lograr eficiencia en la utilización del agua.

Por otro lado, en el Parque Industrial y de la Innovación Posadas se desarrolló un complejo de naves industriales denominado Manzana Pyme, destinado a incubar los proyectos innovadores de emprendedores/as misioneros. El parque cuenta también con el Centro de Robótica y Automatización Industrial Misiones, que busca incorporar robots en las fábricas misioneras, brindar capacitaciones, asesorar, acompañar y promover líneas de investigación.

Además, se encuentran funcionando dos consorcios público-privados, que surgieron por iniciativa del Ministerio de Cultura, Educación, Ciencia y Tecnología de la provincia y son financiados con aportes del gobierno nacional a través del Fondo de Desarrollo Productivo.

En este contexto, vale aclarar la importancia que tiene la empresa —ya mencionada— FANIOT<sup>28</sup>, que es un consorcio público-privado que surge como iniciativa del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Misiones en colaboración con el Polo TIC Misiones, SmartCultiva y Marandu Comunicaciones, y se constituye como la primera fábrica argentina de nanosensores. En la actualidad emplea a alrededor de 75 profesionales, la mayoría ingenieros/as electrónicos de la UNaM. Los proyectos cuentan fundamentalmente con financiamiento público o privado (CFI, FONTAR, etc.) y, en algunos casos, se llevan a cabo mediante convenios con otros organismos. Entre los principales productos se encuentran los *kits* de robótica educativa, los sensores para COVID, el robot de agricultura familiar Huampa 1 y el reactor eléctrico autónomo. FANIOT tiene otra unidad de negocios llamada Hamelbot<sup>29</sup>, orientada a la movilidad sustentable, la robótica avanzada y la inteligencia artificial en diferentes actividades industriales, agropecuarias y urbanas. Entre los productos desarrollados figuran el vehículo utilitario y recreacional eléctrico Wakure, que permitirá registrar y analizar en tiempo real diferentes datos mediante su sistema de inteligencia artificial<sup>30</sup>, y, en conjunto con el INTI, el colectivo eléctrico Zipbus<sup>31</sup>, el primero fabricado en la Argentina con materiales livianos.

FANIOT posee dentro de su unidad de negocios a FANLAB, que ofrece soluciones para educación, y a FANSAT, orientada al desarrollo de nanosatélites a partir de soluciones basadas en internet de las cosas. Uno de los productos desarrollados por FANLAB fue el de entornos virtuales 3D para un aprendizaje simulado de situaciones escolares, que contó con apoyo del Instituto Nacional de Educación Tecnológica tanto en el aspecto pedagógico como en el de financiamiento.

En síntesis, de las entrevistas realizadas se desprenden algunos retos para el desarrollo de las TIC y la robótica: atender la creciente demanda de recursos humanos calificados y lograr que algunos de los emprendimientos desarrollados en el Polo TIC Misiones sean escalables y autosustentables económicamente. Esto último requiere de financiamiento y garantías que cubran las distintas etapas del desarrollo. Por último, profundizar los esquemas colaborativos y la articulación con el sector productivo a fin de aprovechar las capacidades existentes.

## 2. Bienes y servicios asociados a la biodiversidad, bioinsumos y bioproductos

En un mundo cada vez más consciente de que el desarrollo de las actividades económicas debe estar en equilibrio con el medio ambiente y, para ello, deben establecerse diferentes mecanismos para morigerar

---

<sup>28</sup> <https://faniot.com.ar/>, <https://www.youtube.com/watch?v=34hs26gbDCI>.

<sup>29</sup> <https://www.hamelbot.com>.

<sup>30</sup> <https://www.cronista.com/negocios/lanzan-vehiculo-electrico-fabricado-en-misiones-como-es-y-para-que-sirve/>.

<sup>31</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=i7vU4T4qhmE>.



sus posibles impactos negativos, Misiones es una de las provincias que fomenta, mediante diferentes acciones, la política de conservación y valorización de la biodiversidad. La centralidad de esta temática se refleja también a nivel institucional, ya que es el primer Estado subnacional en América Latina en crear un Ministerio de Cambio Climático.

En este sentido, Misiones busca propiciar un equilibrio con las actividades agroforestales e impulsa el mercado de bienes y servicios ecosistémicos o ambientales, que cuenta con un amparo normativo a nivel nacional y provincial, pero requiere de directrices para la implementación y la valorización económica de los productos transados (Luna, 2017). Esto constituye un desafío, porque muchos de esos bienes y servicios han estado siempre a libre disposición, sin estar sujetos a mercados, precios ni estimaciones económicas de su valor a largo plazo.

A nivel nacional, la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Conservación de Bosques Nativos regula el diseño y la implementación de esquemas de pago de servicios ambientales dirigidos a la conservación de bosques nativos en cada una de las provincias forestales del país, en tanto que a nivel provincial se encuentra vigente la Ley XVI-103 de Pagos por Servicios Ambientales. Frente a la falta de guías metodológicas para valorizar estos servicios, resultan relevantes los mecanismos de retribución y compensación (bonos, certificaciones, certificados de créditos de carbono y certificados de gestión ambiental) emitidos por las entidades calificadas con reconocimientos internacionales.

En nuestro país existen experiencias como la de la provincia de Chaco, que mediante un trabajo conjunto entre el INTA, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación y el gobierno provincial, se estableció un pago basado en el estado de conservación del bosque por un período de cinco años y hasta 300 hectáreas, revisable cada cinco años.

En el caso de Misiones, a fines de 2021 la provincia firmó, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP26), un acuerdo con la empresa multinacional Mercuria Energy Trading, que comercializa diversos productos energéticos a escala global para la puesta en marcha del programa REED+ Jurisdiccional y Anidado (JNR, por su sigla en inglés) y avanzar en la emisión de créditos de carbono<sup>32</sup>. Los REDD+ son programas de las Naciones Unidas para la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques. Con los recursos generados por este acuerdo se pretende financiar los programas directos vinculados con la conservación de la selva misionera, el sostenimiento de la agricultura familiar y el desarrollo de la industria del conocimiento, el emprendimiento y las *start-ups* como actividades sostenibles en términos del cuidado del medio ambiente.

Por otro lado, desde la provincia se viene impulsando el estudio de especies comestibles y de alternativas productivas y la promoción de formas de consumo consciente como otra forma de valorizar los recursos asociados a la biodiversidad. En ese contexto, el Instituto Misionero de la Biodiversidad (IMiBio), entidad autárquica y descentralizada del gobierno provincial, realiza actividades de asesoramiento y acompañamiento a emprendedores/as para la promoción de diferentes cultivos, como los hongos comestibles. También fomenta la investigación y caracterización de potencialidades nutricionales en especies de flora comestible poco conocidas, entre las que aparecen el falso guayabo o feijoa, guabiroba, auricularia, pitanga, yabuticaba y miel de Yateí.

El IMiBio representa una autoridad en términos de investigación científica de los recursos naturales de la provincia, el acceso a los recursos genéticos y la distribución de los beneficios de su utilización (Ley Provincial XVI-47 y su norma complementaria y Ley Provincial XVI-122). Del trabajo de campo surge que la escalabilidad es uno de los retos para que los proyectos orientados hacia la sostenibilidad tengan mayor impacto. Por su parte, la empresa Biofábrica, de propiedad pública,

---

<sup>32</sup> Mediante este mecanismo, las empresas que compran bonos de carbono adquieren el derecho a emitir una cantidad determinada de residuos. Las compañías que necesiten aumentar las emisiones por encima de su límite deben comprar créditos. Quien compra está pagando una cantidad de dinero por contaminar, mientras que quien vende se ve recompensado por reducir sus emisiones.

constituye otra experiencia exitosa en la provincia. Inaugurada en 2006, está orientada a la investigación, el desarrollo de conocimiento, la conservación y propagación de plantas a partir de técnicas biotecnológicas, para la mejora productiva agroindustrial y la conservación o restauración ambiental. También, ofrece servicios y realiza transferencia de tecnología al sector privado. Actualmente se encuentran desarrollando bioinsumos (hongos) a fin de reducir el uso de químicos en la producción de alimentos (Recuadro 2).

En suma, la biodiversidad ha sido definida como uno de los vectores de desarrollo de la provincia, en un escenario nacional e internacional cada vez más consciente de la necesidad de preservar el medio ambiente a fin de garantizar un desarrollo económico y social sustentable. En este sentido, aparecen desafíos asociados a la valorización de los bienes y servicios sistémicos, las posibles aplicaciones de los recursos asociados a la biodiversidad en el campo de la genética, la biotecnología, los bioinsumos y el aceite de cannabis medicinal, la implementación de sistemas de producción alternativos y la incorporación de nuevos actores/as, como las comunidades indígenas locales y otros sectores productivos, de servicios y de CTI.

#### Recuadro 2

##### Una apuesta provincial en la producción de bioinsumos y bioproductos: Biofábrica Misiones S.A.

Las capacidades en la producción de bioinsumos y bioproductos para la utilización en el sector agroindustrial han tenido un fuerte impulso en la provincia de Misiones en la última década. La provincia busca posicionarse y consolidar un clúster de producción liderado por una empresa pionera en el sector de biotecnología vegetal, la Biofábrica Misiones S.A. Esta empresa, nacida en 2003, produce a escala piloto y productiva y es pionera en la aplicación eficiente de tecnologías de propagación vegetativa en forma masiva. Se crea como una sociedad anónima (BIOMISA) que comienza a operar como una iniciativa del gobierno de Misiones—con participación provincial mayoritaria—y el INTA—como su segundo mayor accionista—. Emplea a un total de 50 personas y sus instalaciones se componen de laboratorios para el desarrollo de bioinsumos, una planta de producción de bioinsumos e invernaderos.

Su misión es llevar la biotecnología al alcance del productor/a local y nacional y mejorar la productividad agroindustrial. A título ilustrativo, la empresa desarrolla insumos biológicos para el agro y produce bioinsumos agrícolas, gramíneas, bulbos y rizomas, plantines forestales, frutales, aromáticos, medicinales, ornamentales; todas líneas productivas dedicadas a la demanda del mercado regional y nacional.

En la actualidad, la Biofábrica Misiones S.A. posee varios laboratorios. Uno especializado en la producción masiva de plantas a partir de cultivo *in vitro* con un potencial de escalado masivo de hasta 3 millones de plantines por año. Un segundo laboratorio es el de Bioinsumos Agrícolas, cuyo objetivo es desarrollar productos a base de agentes de control biológico nativos para usarlos en el manejo integrado de plagas y enfermedades. El uso de bioproductos es una herramienta muy importante para mitigar el impacto de la aplicación excesiva de químicos sintéticos y restaurar la biodiversidad edáfica.

En sus instalaciones, esta empresa también cuenta con estructuras de viveros para aclimatar y rustificar los plantines y llevar luego a campo. Otro de los servicios que presta es la producción de plantas por métodos convencionales (seminal y a través de esquejes). Además, posee un área de I+D+i, cuyo objetivo es la generación constante de nuevos productos biotecnológicos, la implementación de nuevas tecnologías productivas y el ajuste constante de distintos procesos o protocolos productivos. Estas líneas de producción permiten ofrecer una diversidad de productos y servicios de calidad, que se adaptan a las realidades de pequeños y grandes productores/as.

La Biofábrica Misiones S.A. posee como reto la integración al campo misionero de nuevos bioinsumos a base de microorganismos autóctonos. Actualmente tiene una capacidad productiva de 18 toneladas anuales de biofertilizantes y biofungicidas a base de *Trichoderma* y el área de I+D se encuentra trabajando para la aplicación de nuevos biofungicidas a base de hongos entomopatógenos.

Fuente: Ministerio del Agro y la Producción de Misiones y Starobinsky y otros (2021).

### 3. Hidrógeno verde

Misiones es una de las pocas provincias de la Argentina con capacidad para producir hidrógeno verde. Este tipo de hidrógeno, a diferencia de otros<sup>33</sup>, no se encuentra en la naturaleza por sí solo y requiere para su obtención de la hidrólisis del agua que, en el caso de Misiones, utiliza energía renovable de los paneles solares.

En el Parque Industrial y de la Innovación Posadas se encuentra la primera planta piloto de generación de hidrógeno, que forma parte del proyecto Hidrógeno Misiones o H2M. En ella se busca generar energía térmica para uso residencial y aumentar la escala de producción. Otra posible aplicación del hidrógeno verde es su uso como fertilizante. El gobierno provincial está trabajando junto con el INTI para la producción de amoníaco verde que surge de la combinación de hidrógeno verde y nitrógeno. Asimismo, se está explorando su desarrollo como combustible, en reemplazo del gas natural comprimido, cuya implementación implicaría también una adaptación del motor de los vehículos.

Entre los desafíos recabados de las entrevistas aparecen el financiamiento para inversiones y estudios de impacto. Asimismo, se requiere también adecuar el marco regulatorio para promocionar su producción a partir de incentivos y beneficios fiscales. Otro aspecto clave asociado a su desarrollo es la infraestructura y el equipamiento para uso domiciliario y la conversión de motores de vehículos.

En resumen, en esta sección se identificaron un conjunto de actividades no relacionadas con los sectores tradicionales de la provincia, pero que son estratégicos para la diversificación y complejización de su matriz productiva (cuadro 4). Las TIC y la robótica constituyen un sector transversal y uno de los ejes estructurantes de la transformación de Misiones, tanto para profundizar el desarrollo de sus capacidades como para mejorar la productividad del sector privado y la articulación con el sistema de CTI. Los bienes y servicios asociados a la biodiversidad representan otro de las bases de la estrategia provincial, que busca promover un equilibrio entre las actividades productivas y el medio ambiente y el desarrollo de un mercado ecosistémico. Por último, el hidrógeno verde aparece como una ventana de oportunidad para que las crecientes necesidades energéticas tengan una respuesta sustentable con el ecosistema natural.

**Cuadro 4**  
**Oportunidades y desafíos para los lineamientos de diversificación no relacionada**

Actividad	Oportunidades	Desafíos
TIC y robótica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversificar y agregar valor a la matriz productiva mediante la incorporación de tecnología e innovación.</li> <li>- Posibilidades de desarrollo territorial a partir de la implementación de la educación disruptiva en todos los niveles de enseñanza.</li> <li>- Existen capacidades de una empresa de base tecnológica como FANIOT y sus unidades de negocios Hamelbot, FANLAB y FANSAT para atraer talentos y profundizar la formación de recursos humanos.</li> <li>- Potencial para la comercialización de soluciones tecnológicas en el mercado interno y externo.</li> <li>- Proyecto de ciudad inteligente bajo el paraguas de Silicon Misiones.</li> <li>- Existencia de un entramado de instituciones del sistema de Ciencia Tecnología e Innovación.</li> <li>- Potencialidad de desarrollo de la educación disruptiva como puente entre la educación y la inserción laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atender la demanda creciente de recursos humanos calificados.</li> <li>- Lograr mayor articulación con el sector privado.</li> <li>- Mejorar el acceso a las fuentes de financiamiento para alcanzar la escalabilidad de los proyectos y conseguir que estos sean autosustentables.</li> </ul>

<sup>33</sup> Existen diferentes categorías según el proceso productivo y su impacto en términos de emisiones altas, bajas o neutras; estas son marrón o negro, gris, azul, turquesa y verde.

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Bienes y servicios asociados a la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posee el principal reducto de biodiversidad del país.</li> <li>- Avanzar en el desarrollo de mercado de bienes y servicios ecosistémicos.</li> <li>- Acuerdo con empresa multinacional para la emisión de créditos de carbono.</li> <li>- Posibilidades de aprovechamiento de recursos asociados a la biodiversidad para aplicaciones en el campo de la genética y biotecnología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer guías metodológicas para la valorización de servicios ecosistémicos.</li> <li>- Incorporar nuevos actores/as.</li> <li>- Escalar los proyectos para generar mayor impacto.</li> </ul>
Bioproductos y bioinsumos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de una empresa público-privada en el sector (Biofábrica Misiones S.A.) con experiencia y desarrollo institucional.</li> <li>- Recursos humanos capacitados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la dotación de recursos económicos y humanos.</li> <li>- Aumentar la vinculación con el sector privado.</li> </ul>
Hidrógeno verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parque Industrial y de la Innovación Posadas: potencial para el desarrollo de hidrógeno verde para uso domiciliario, combustible para vehículos y como fertilizante.</li> <li>- Existencia de prueba piloto exitosa para uso domiciliario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el acceso a las fuentes de financiamiento.</li> <li>- Desarrollar el marco normativo.</li> </ul>

Fuente: Elaboración con base en el trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio del Agro y la Producción de Misiones y la CEPAL.

### III. Una mirada transversal de los desafíos y las oportunidades para la transformación productiva

El desarrollo socioeconómico y productivo de Misiones —estructurado en los ejes analizados en la sección anterior— configura un escenario de oportunidades que la provincia puede aprovechar para complejizar su matriz productiva y, de esta manera, generar nuevos puestos de trabajo y mejorar su inserción tanto en el mercado interno como internacional, a partir de productos con mayor valor agregado que incorporen calidad o diseño.

El cuadro 5 presenta en forma resumida los principales desafíos transversales identificados para Misiones en el marco del trabajo realizado. Estos retos se encuadran en cinco dimensiones que se interrelacionan: productiva, de infraestructura, tecnológica y de formación, sociodemográfica e institucional.

**Cuadro 5**  
**Principales desafíos para el desarrollo y la transformación productiva de Misiones**

Tipología	Desafíos
Productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar la tecnificación de los recursos humanos para incorporar tecnología.</li> <li>- Generar espacios de comercialización para las y los productores.</li> <li>- Mejorar y ampliar la profesionalización de las empresas.</li> <li>- Mejorar la calidad y productividad del empleo registrado.</li> <li>- Paliar los elevados costos energéticos, logísticos y de comercialización.</li> </ul>
De infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el acondicionamiento de las rutas provinciales y comunales.</li> <li>- Inversión en gas natural y mejoramiento del acceso de la red energética en zonas rurales.</li> <li>- Promover inversiones en la red del sistema cloacal.</li> <li>- Finalizar la obra del puerto de Posadas y desarrollar el transporte fluvial.</li> <li>- Mejorar la conectividad digital en algunas zonas.</li> </ul>
Tecnológica y de formación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar la oferta de recursos humanos calificados.</li> <li>- Mejorar la articulación entre el sistema de CTI y las empresas.</li> <li>- Mejorar la captación de profesionales.</li> <li>- Apostar por la digitalización de las empresas.</li> <li>- Destinar mayores recursos para los centros de formación técnica como herramienta de capacitación e inserción laboral.</li> </ul>

Tipología	Desafíos
Sociodemográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechar las capacidades actuales para mejorar el desarrollo y la diversificación de la agricultura familiar.</li> <li>- Propiciar la retención de la población rural, especialmente en jóvenes de las zonas lindantes con el río Uruguay.</li> <li>- Mejorar las condiciones de vida de las comunidades indígenas.</li> </ul>
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer la articulación entre el sector público y privado.</li> <li>- Fortalecer aun más el acceso al financiamiento. Mejorar estratégicamente la integración con los países limítrofes.</li> </ul>

Fuente: Elaboración con base en el trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio del Agro y la Producción de Misiones y la CEPAL.

Entre las dimensiones consideradas, de las entrevistas realizadas a referentes territoriales se desprende que los principales desafíos son de índole productiva, de infraestructura, tecnológica y de formación. La priorización de estos aspectos se vincula con el modelo de desarrollo que viene impulsando la provincia, en el que se busca agregar valor y complejizar las cadenas productivas, así como generar nuevas actividades que respondan a una política de preservación del medio ambiente y de la biodiversidad y apunten a la incorporación de tecnología y conocimiento.

En relación con la dimensión productiva, se destaca el perfil agroindustrial y las capacidades acumuladas de sectores tradicionales de la provincia con vistas a la transformación de productos derivados de la actividad primaria. Se trata fundamentalmente de los cultivos industriales (yerba mate, té, tabaco y mandioca) y la cadena de valor foresto-industrial. De ello se deriva el peso relevante que tiene la industria en el PBG, que representa el 25% del total, un poco por debajo del comercio (32%) y apenas por encima de los servicios (23%) (Dirección General de Rentas de Misiones, 2016). Respecto de este perfil, las actividades que más contribuyen en términos de generación de empleo en la provincia son, luego de servicios (38%), la industria (21%, con preponderancia de alimentos y la cadena foresto-industrial), comercio (19%) y agro (12%). De igual modo, esta estructura se refleja en la canasta exportadora: el 80% de los productos son manufacturas de origen agropecuario (MOA), en primer término, e industrial (MOI), en segundo. En el caso de las MOA, se exporta sobre todo té negro, yerba mate y madera aserrada; en tanto que de las MOI, pasta celulosa y papel —básicamente *kraft*.

Esta configuración productiva, determinada por las condiciones agroecológicas y los procesos de poblamiento y ordenamiento espacial, determina una organización de la producción agropecuaria de tipo dual, con un número significativo y heterogéneo de productores/as agropecuarios, en su mayoría minifundistas con estructuras de tipo familiar poseedores de las típicas chacras, que coexisten con otros productores/as también familiares con mayores extensiones de tierra y con producciones de tipo empresarial.

La gran mayoría de estos pequeños productores/as basan su actividad en una agricultura de subsistencia con perspectivas de mejora en la productividad mediante la incorporación de tecnología y el acceso a capacitación en gestión y buenas prácticas agrícolas. En este aspecto, existen una serie de programas como ProHuerta —gestionado por el gobierno provincial, el INTA y el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación— que trabajan con familias en condiciones de pobreza que producen y comercializan alimentos en muy pequeña escala, a las que les brinda asistencia y capacitación para el fortalecimiento de los procesos productivos, la utilización de técnicas agroecológicas para conservar el medio ambiente y la comercialización en mercados de proximidad y ferias populares. En relación con estas últimas, se encuentran presentes en la provincia las ferias francas, que constituyen espacios en los cuales las y los productores familiares pueden comercializar sus productos semanalmente en forma directa, sin necesidad de intermediarios/as. Según información de la provincia, en la actualidad funcionan alrededor de 70 ferias francas en 55 municipios que nuclean a unas 3.000 familias —de un total estimado de 25.000 pequeños productores/as.

En términos de los dos principales conjuntos de actividades de la provincia, la agroindustria y la industria forestal —que explican alrededor del 30% del total del empleo registrado—, aparecen una serie de desafíos asociados mayormente a las pequeñas y medianas empresas que los componen. Entre ellos se manifiesta la oportunidad de mejorar la articulación entre las y los productores pequeños y las empresas, de fortalecer la productividad mediante la incorporación de tecnología y capacitación, e impulsar la formación de los recursos humanos e innovación en productos y procesos. Por último, resulta relevante propiciar la formalización del empleo, así como la registración de empresas en algunas actividades.

Un último aspecto que se reveló durante el proceso de trabajo de campo son los elevados costos energéticos, logísticos y de comercialización, que dificultan la posibilidad de una transformación productiva. Según un informe publicado por Edenor<sup>34</sup>, las empresas misioneras pagan 70% más que aquellas localizadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el conurbano bonaerense, 50% más que en Formosa y 25% más que en Tierra del Fuego. El principal problema reside en el costo adicional que se paga por tener que utilizar gas licuado del petróleo envasado, tanto para fines residenciales como industriales.

En cuanto a los costos logísticos y de comercialización, la principal limitante es la distancia a los principales centros de consumo y a los puertos para la exportación. El 90% del volumen de carga es transportado por vía terrestre. En ese marco, la finalización de las obras de infraestructura en el puerto de Posadas resulta relevante para mejorar la competitividad de las empresas misioneras, que permitirán un mejor aprovechamiento de la Hidrovía Paraná-Paraguay. El puerto se encuentra habilitado como puerto comercial multipropósito desde diciembre de 2019 (Decreto 882) y actualmente se encuentra en proceso de incorporación de equipamiento necesario para el movimiento y la manipulación de contenedores. También existe un proyecto de reactivación del puerto de Santa Ana, ubicado sobre el río Paraná en el departamento de Candelaria, a 4,5 kilómetros de Posadas, que se encuentra inactivo desde mediados de la década de 1990.

Por su parte, gracias a su condición fronteriza Misiones presenta flujos comerciales intensos con Paraguay y Brasil, sobre todo por la conexión mediante dos puentes internacionales: el que une a Posadas con Encarnación (Paraguay) y a Puerto Iguazú con Foz do Iguazú (Brasil). Sin embargo, del relevamiento de entrevistas surge que aún no se estaría explotando el potencial del mercado de estos países, debido a una situación asimétrica en términos impositivos entre las empresas locales y las de los países vecinos, que podría compensarse con la creación de una zona franca en toda la provincia que exima de impuestos nacionales a las empresas exportadoras.

Los desafíos vinculados a la infraestructura también inciden en los costos de producción y en la competitividad de las empresas. La infraestructura vial es el soporte predominante en el tránsito de bienes y servicios hacia el interior y exterior de la provincia. Misiones cuenta con 6.060 km de red vial, de la cual el 48% es provincial, el 39% es vecinal o comunal y el 13%, nacional (Ministerio de Transporte, s/f). En la red caminera predominan las rutas nacionales 12 y 14 que, desarrolladas transversalmente y mediante el trazado de una red de rutas provinciales y comunales, interconectan la provincia. El 58% de las rutas provinciales y la totalidad de los caminos vecinales son de tierra. Otro aspecto relevante en términos de competitividad son los puertos y el beneficio del transporte fluvial ya mencionados.

En cuanto a la infraestructura eléctrica, si bien gran parte del territorio provincial tiene acceso a la electricidad, todavía existen comunidades y pueblos localizados en zonas rurales que no disponen de energía eléctrica. Desde 2004 el gobierno provincial viene implementando proyectos de electrificación rural en el marco del desarrollo del Sistema Interconectado Provincial mediante el PROSAP.

En relación con el gas, se encuentra pendiente la finalización del GNEA, que alcanzaría a cubrir a las provincias de Corrientes y Misiones. En este contexto y en vistas a una mayor demanda energética

---

<sup>34</sup> El documento compara el costo de la generación eléctrica de los grandes usuarios/as, con demandas de potencia mayores a 300 kWh.

en los próximos años, el gobierno provincial busca impulsar proyectos basados en el aprovechamiento de la biomasa y en fuentes de energías renovables no convencionales, biocombustibles e hidrógeno.

Finalmente, la conectividad digital constituye una cuestión trascendental en el marco de la estrategia de desarrollo de un ecosistema tecnológico. Misiones posee dos trazados de fibra óptica: la Red Federal de Fibra Óptica de ARSAT y la red provincial de la empresa estatal Marandu Comunicaciones. Las zonas rurales son las que mayores problemas de conectividad presentan, aunque también se requieren mejoras en las áreas urbanas. A fines de 2020 la provincia se incorporó al Programa Nacional de Conectividad mediante un convenio con el Ente Nacional de Comunicaciones para extender y actualizar el acceso a internet de banda ancha en aquellas áreas con necesidades insatisfechas.

Otra prioridad para Misiones es profundizar sus capacidades tecnológicas y de formación, que se vinculan directamente con la estrategia de convertirla en un centro tecnológico y de innovación de referencia a nivel regional (recuadro 3). Así, se busca integrar las industrias tecnológicas con las y los emprendedores de la provincia, así como articular las acciones del Polo TIC Misiones, la Escuela de Robótica, la Escuela Secundaria de Innovación y el Parque Tecnológico de Misiones, entre otras organizaciones. La inversión en I+D representa el 1,2% del presupuesto provincial (el 31% del total del NEA), del cual el 60% corresponde a organismos de ciencia y tecnología y casi el 40% a universidades públicas y privadas (MINCyT, 2019). En 2019 —último dato disponible para la provincia— la inversión promedio por habitante fue de 13,5 dólares, muy por debajo del promedio nacional (46 dólares), pero levemente por encima del de la región (13 dólares).

**Recuadro 3**  
**El ecosistema de CTI de Misiones**

Con la educación como pieza clave en la estrategia de desarrollo del sistema de CTI de la provincia, en los últimos años se incorporaron metodologías disruptivas al proceso de enseñanza y aprendizaje, incorporando de manera transversal al diseño curricular en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, la robótica y la programación. Como parte de esta política educativa, se encuentran la Escuela de Robótica, la primera creada en la Argentina y Sudamérica, de gestión estatal no arancelada, con 58 sedes en diferentes localidades de Misiones —llamados Espacios *Maker*—, y la Escuela Secundaria de Innovación, bachillerato orientado a la informática con especialización en robótica bajo un formato de aprendizaje flexible.

Los clústeres tecnológicos que forman parte de este ecosistema son el Parque Tecnológico Misiones y el Polo TIC Misiones, que buscan promover la creación y radicación de EBT y de institutos de I+D+i; y las seis universidades provinciales, dos de gestión pública (UNaM y Universidad Nacional del Alto Uruguay), dos privadas (Universidad Gastón Dachary y Universidad Católica de las Misiones) y dos sedes de universidades de otros puntos del país (Universidad Católica de Santa Fe y Universidad de la Cuenca del Plata).

Asimismo, constituyen el complejo científico-tecnológico de la provincia los centros de investigación y los organismos de promoción científica y tecnológica que, junto con las universidades, realizan investigaciones, difusión de tecnología y promoción científica en relación con la investigación básica y aplicada. La provincia cuenta con sedes regionales de organismos de ciencia y técnica nacionales como las Estaciones Experimentales Agropecuarias Montecarlo y Cerro Azul, dependientes del Centro Regional Misiones del INTA; el Centro INTI-Misiones y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria; el Instituto de Biotecnologías de Misiones María Ebe Reca de la UNaM y el IMAM de UNaM-CONICET; el IMiBio y la Agencia Misionera de Innovación, organismo provincial que promueve la innovación productiva y tecnológica.

Fuente: Elaboración con base en entrevistas y fuentes secundarias.

Los avances en el sistema de CTI de Misiones son importantes, si bien puede mejorar su grado de interacción con el sector productivo para aprovechar los recursos y las capacidades. Asimismo, es posible fortalecer la asistencia técnica provista por las universidades, los organismos y los centros tecnológicos para atender las problemáticas y necesidades de las empresas, tomando como modelo las



experiencias exitosas de articulación con el INTA, el INTI y la UNaM. Por su parte, el Polo TIC Misiones y los centros tecnológicos de la provincia podrían convertirse en aliados estratégicos para el desarrollo de soluciones tecnológicas y la incorporación de TIC en los procesos y productos de las firmas locales, y añadirles así valor agregado<sup>35</sup>. Frente a la creciente demanda de programadores/as, la provincia ha desarrollado por medio del Silicon Misiones una oferta de cursos cortos con diferentes niveles, con el objetivo de, por un lado, generar una base de conocimiento con una rápida inserción laboral y, por el otro, responder a los requerimientos del sector productivo.

Las dimensiones antes referidas (productiva, de infraestructura, y tecnológica y de formación) se interrelacionan con otras en términos de desafíos y oportunidades para la transformación productiva de Misiones. En el plano sociodemográfico, se pueden generar oportunidades de desarrollo en las áreas más postergadas, en las cuales se evidencia un éxodo de la población rural hacia las zonas urbanas —pasó del 50% en 1980 al 26% actual—. Del trabajo de campo surgió que una de las principales problemáticas en la microrregión Nordeste de la provincia es el éxodo rural. En este sentido, se requiere avanzar en políticas orientadas a promover la diversificación de la chacra —principal activo de la producción agropecuaria— y a mejoras en las condiciones de producción, a fin de generar condiciones de vida propicias para fomentar el arraigo de la población rural, en particular de las y los más jóvenes. Programas como el PROSAP, el PISEAR, el Programa de Desarrollo Rural de la Provincia del Noreste Argentino, el Programa de Desarrollo de Áreas Rurales, ProHuerta, el Programa de Sustentabilidad y Competitividad Forestal, se orientan a brindar asistencia técnica y capacitación para el agregado de valor en origen, la diversificación productiva y la provisión de infraestructura productiva y de servicios básicos. En este marco, resulta relevante la creación de la Universidad del Alto Uruguay, emplazada en la microrregión homónima en el departamento de Guaraní, que no solo busca el desarrollo y la difusión de conocimiento científico y productivo en dicha región, sino también fortalecer la articulación entre los productores/as y el sector académico. Del mismo modo sucede con las comunidades indígenas, que se encuentran mayormente en condiciones de vulnerabilidad. En Misiones existen 118 comunidades de pueblos originarios de la nación Mbya Guaraní, con una población de 10.218 habitantes, de la cual el 80% no supera los 30 años<sup>36</sup>. El Instituto Nacional de Asuntos Indígenas, junto con el gobierno de la provincia, está trabajando en el fortalecimiento productivo y el acceso a servicios rurales de estas comunidades.

Por último, en relación con los aspectos institucionales aparecen una serie de desafíos para mejorar el registro y la formalización de las y los pequeños productores con el objetivo de focalizar el diseño y la implementación de políticas específicas. También existe un importante esfuerzo por parte de la provincia, en articulación con el gobierno nacional u otras instituciones, en materia de financiamiento, mediante acciones y programas de aportes no reembolsables o líneas de crédito a tasa subsidiada, en particular a trabajadores/as independientes y pequeñas empresas. Actualmente, una parte de las líneas se canalizan a través del Fondo de Crédito Misiones, una sociedad anónima con participación estatal mayoritaria, creada en 2017, que tiene programas de inclusión financiera y de fomento productivo que brindan asistencia crediticia y acompañamiento técnico.

En suma, en esta sección se presentaron los principales desafíos transversales que presenta la provincia para contribuir a la diversificación y complejización de su matriz productiva y permitir, de este modo, cerrar la brecha de productividad existente entre las zonas más rurales, de menor desarrollo relativo y menos pobladas, de aquellas que se encuentran más industrializadas, con un producto por habitante más alto y mayor densidad poblacional. En ese marco, en el trabajo de campo se priorizaron los aspectos productivos, de infraestructura, tecnológicos y de formación que deben ser abordados con la intervención de distintos niveles de gobierno e instituciones del sector público y privado.

---

<sup>35</sup> Teniendo en cuenta que el gasto en I+D por parte de las empresas privadas es de apenas el 4% del total provincial (MINCYT).

<sup>36</sup> <https://ipecmisiones.org/info-destacada/datos-estadisticos-sobre-la-poblacion-mbya-guarani/>.



## IV. Construir Misiones hacia el futuro. Una visión de igualdad territorial y protección a la biodiversidad

A lo largo de este documento se puso de manifiesto cómo la trayectoria de la provincia, desde su creación hacia finales del siglo XIX, estuvo determinada por una serie de condiciones iniciales tanto de carácter histórico —proceso de poblamiento y ordenamiento territorial— como agroecológicas —dotación de recursos naturales y presencia de uno de los principales reductos de biodiversidad del país. A partir de ello se fue configurando una estructura productiva predominantemente agropecuaria y forestal, que a su vez fue delineando una distribución económica y territorial con una marcada disparidad entre las zonas lindantes con el río Paraná y aquellas ubicadas en las cercanías al río Uruguay. Esta simplificación de la heterogeneidad se complejiza cuando se miran las seis microrregiones que condensan diferentes niveles de desarrollo y en las que se encuentran presentes distintas cadenas productivas.

También se mencionó que este modelo productivo empezó a encontrar ciertos límites a partir de la política de conservación del medio ambiente impulsada por Misiones a fines del siglo XX, que condicionó la expansión de la frontera agrícola. Esta decisión marcó un punto de inflexión y puso de manifiesto la necesidad de redefinir y consensuar una estrategia de desarrollo que implicase la generación de valor en equilibrio con el ecosistema.

Del diálogo con los diferentes actores/as sociales y productivos —incluida la comunidad académica y las instituciones intermedias—, se vislumbra un proceso de transformación y complejización de la matriz productiva iniciado hace algunos años, basado en la incorporación de tecnología y conocimiento y en la sustentabilidad ambiental. De esta forma, las TIC, la robótica y la biodiversidad constituyen actividades atravesadas por las estrategias de eficiencia y diversificación productiva mencionadas —diversificación relacionada y no relacionada—, que a su vez marcan diferentes horizontes temporales. En el corto plazo existen oportunidades para lograr mejoras en la eficiencia y la calidad de los bienes y servicios de las actividades tradicionales (yerba mate, té, tabaco, mandioca, cítricos y turismo); en el mediano plazo, los retos se vinculan con la diversificación de las cadenas existentes a partir de la incorporación de nuevos eslabones o encadenamientos en la industria

forestal, la metalmecánica, los alimentos artesanales y otros productos industriales como envases, bioplásticos y aceites esenciales; y, en el largo plazo, en el desarrollo de actividades que implican la generación y el acompañamiento de nuevos recursos y capacidades, como son los bienes y servicios asociados a la biodiversidad, los bioinsumos y bioproductos y el hidrógeno verde.

Como parte del diálogo surgido del taller de validación realizado en agosto de 2022, se incorporan a los productos tradicionales un grupo de actividades agropecuarias con larga trayectoria productiva que merece ser escalado. En primer lugar, apuntar a mejorar la tecnificación e industrialización de frutas tropicales. El mamón, el banano, el ananá, el mango, el guayabo, el maracuyá, la palta y el arándano cuentan con condiciones subtropicales únicas de la provincia para venderse en fresco. La elaboración de pulpas y jugos, frutas abrigadas, jaleas, mermeladas y vinagres son ejemplos de su industrialización.

Por otro lado, el jengibre y la cúrcuma son dos especies que han comenzado a interesar a importantes empresas yerbateras y agropecuarias para la elaboración de bebidas y saborizantes. La apicultura, por su parte, se destaca por su capilaridad territorial y el servicio medioambiental que las abejas brindan a través de la polinización cruzada de las distintas especies, que hacen de ellas las principales garantes de la sostenibilidad de la biodiversidad de Misiones. Entre los desafíos, se ha remarcado la necesidad de sumar a más jóvenes en la actividad, destacar el rol y visibilizar a la mujer apícola y meliponicultora, y potenciar esta actividad como vector de desarrollo para sostener el arraigo rural en poblaciones jóvenes, uno de los principales problemas de la provincia, ya que el 52% de la juventud tiene menos de 24 años.

En referencia a la producción animal, las principales actividades destacadas se vinculan con la posibilidad de mejorar la producción bovina, dada su gran transformación en términos de calidad y autoabastecimiento provincial, pero también a la ganadería ovino-caprina y al importante entramado piscícola, que poseen capacidades significativas para aumentar sus niveles de producción. En cuanto a esta última actividad, Misiones es la provincia con más productores/as piscícolas a nivel nacional y la segunda en producción después de Neuquén. Sus desafíos se centralizan en sumar capacitaciones y formación de técnicos/as y productores/as, y disponer de una infraestructura adecuada para la faena y la logística del producto, que debe contar con cadena de frío.

Desde una perspectiva más amplia, el eje del conocimiento involucra la implementación de cambios en el sistema educativo, que ya están ocurriendo y que empiezan en los niveles iniciales con la adopción de la educación disruptiva y que continúan con la primera Escuela de Robótica del país y la Escuela Secundaria de Innovación. De esta forma, se busca sentar las bases para el desarrollo de nuevos perfiles profesionales —en consecuencia, del sector productivo— y el fortalecimiento del sistema de CTI local, que propicie una mayor vinculación con las empresas para un mejor aprovechamiento de los recursos y las capacidades existentes. En esta articulación, el Polo TIC Misiones y centros tecnológicos de la provincia son aliados estratégicos de las firmas a las que brindan soluciones tecnológicas para sus productos y procesos.

Ahora bien, este cambio de trayectoria conlleva una serie de desafíos y requiere de importantes esfuerzos de coordinación e inversión pública y privada, no solo para avanzar en una complejización de la matriz productiva, sino también para dar respuesta a diferentes limitantes estructurales de las zonas más postergadas y cerrar las brechas internas de productividad. En ese marco, resulta clave que en aquellas áreas menos desarrolladas, con importante presencia de población rural y economías de subsistencia, se profundicen las políticas públicas orientadas a mejorar la infraestructura y la capitalización de las chacras —mediante la incorporación de maquinarias, equipos y mobiliario— a fin de propiciar el arraigo territorial y morigerar las migraciones hacia las urbes de la provincia. Este proceso también representa un reto en términos de incorporación de conocimiento y la formación de técnicos/as y profesionales. Ejemplo de un paso dado en ese sentido es la creación de la Universidad Nacional del Alto Uruguay.

Existe consenso acerca de la relevancia que representa la finalización de las obras de infraestructura del puerto de Posadas, que permitiría un mejor aprovechamiento de la Hidrovía Paraná-Paraguay y, por consiguiente, propiciaría una reducción de los costos logísticos y de comercialización.

Otro reto relevante es avanzar en el desarrollo de fuentes de energía alternativas, como la biomasa, la energía solar y el hidrógeno verde, y subsanar de este modo el elevado costo que tiene la provincia para acceder a la energía eléctrica y térmica, ya que además no cuenta con un gasoducto que conecte con redes de distribución de gas natural. Por su parte, existe un acuerdo extendido en la necesidad de mejorar la conectividad digital, que colaboraría no solo con la competitividad de las empresas sino también con achicar las brechas de acceso a la tecnología en el sector educativo, que resultan más marcadas en las áreas de menor desarrollo relativo.

Misiones ha dado pasos importantes para generar mejoras en la eficiencia y promover una diversificación productiva, a fin de cerrar la brecha de productividad y de desarrollo relativo entre las zonas rurales y las áreas más industrializadas de la provincia. Avanzar en los desafíos planteados y en las oportunidades visibilizadas en este documento, supone el diseño y la ejecución de políticas en diferentes niveles y la articulación entre los distintos actores/as del territorio —del sector público, privado y del ámbito científico-tecnológico de la provincia—. El camino se está transitando. Y la existencia de acuerdos en torno a objetivos, estrategias, limitantes y desafíos que la presente colaboración intentó reflejar en el marco de un proceso de diálogo, genera optimismo respecto de las posibilidades de profundización de esta trayectoria.



## Bibliografía

- Arzeno, Mariana B., Muñecas, Lucila y Zanotti, Aymara S. (2020), "Ordenamiento territorial en cuestión: orden y contraespacio en el norte de Misiones, Argentina", *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, vol. 29, N° 1, págs. 51-68.
- Banco Interamericano de Desarrollo-Fondo Multilateral de Inversiones (BID-FOMIN) (2012), "Sector de madera y muebles. Provincia de Misiones", Programa Regional de Formación para el Desarrollo Económico Local (ConectaDEL).
- Bartolomé, Leopoldo (1982), *Colonias y colonizadores en Misiones*, Posadas, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones (UNaM).
- \_\_\_\_\_(1975), "Colonos, plantadores y agroindustrias. La explotación agrícola familiar en el sudeste de Misiones", *Desarrollo Económico. Revista de Ciencias Sociales*, vol. XV, N° 58, julio-septiembre, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES), págs. 239-264.
- Bocchetto, R., Gauna, D., Bravo, G., González, C., Rearte, M., Molina Tirado, L., Hilbert, J., Eisenberg, P., Lecuona, R., Taraborrelli, D., Papagno, S. y Vaudagna, S. (2020), "Bioeconomía del Norte Argentino: situación actual, potencialidades y futuros posibles. Proyecto "Bioeconomía Argentina: Construyendo un Futuro Inteligente y Sustentable para el Norte Argentino 2030", documento de trabajo, diciembre, Buenos Aires, MINCyT-INTA-INTI-UNNE-unas-UNSE. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/proyecto\\_bioeconomia\\_del\\_norte\\_argentino\\_-\\_documento\\_de\\_trabajo\\_-\\_final\\_1.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/proyecto_bioeconomia_del_norte_argentino_-_documento_de_trabajo_-_final_1.pdf).
- Borello, A. y González, L. (2021), "Distribución Geográfica de la actividad económica en la Argentina", , Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/139; LC/BUE/TS.2021/6), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A.) (2021), Informe Anual 2021. Disponible en <https://cammesaweb.cammesa.com/informe-anual/>.
- \_\_\_\_\_(2019), Informe Anual 2019. Disponible en <https://cammesaweb.cammesa.com/informe-anual/>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Ministerio de Desarrollo Productivo de la Argentina, (2022), "Articulación multinivel para el fomento de oportunidades productivas en las provincias de la Argentina", Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/108, LC/BUE/TS.2022/11), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- CFI (Consejo Federal de Inversiones) (2021), "Propuesta de implementación de valor agregado y de sistema de gestión de calidad e inocuidad alimentaria, en pequeñas PyMEs tealeras de la provincia de Misiones", Ministerio del Agro y la Producción de Misiones.
- \_\_\_\_\_(2017), "Diagnóstico del sector productor de esencia y hierbas aromáticas de la provincia de Misiones".
- \_\_\_\_\_(1975), "Diagnóstico de la estructura social de la región NEA formación y desarrollo de las estructuras agrarias regionales: Misiones y Formosa".
- CIECTI (Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación) (2019), "Lineamientos estratégicos para la política de CTI. Misiones". Disponible en [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos\\_estrategicos\\_para\\_la\\_politica\\_de\\_cti\\_-\\_misiones.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_estrategicos_para_la_politica_de_cti_-_misiones.pdf).
- Clauser, Nicolás M. (2019), "Estudio técnico-económico de la biorrefinería de residuos de industrialización de la madera y agroindustriales", tesis de doctorado, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones.
- Dansa, Andrea M. (2005), "Perfil descriptivo de la cadena citrícola", Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentos.
- De Bernardi, Luis A. (s/f), "Perfil del té", Ministerio de Agroindustria de la Nación.
- Diez, María C. y Re, Alberto D. (2015), "El complejo agroindustrial tabacalero: un análisis sobre las transformaciones socioproductivas en las provincias argentinas de Jujuy y Misiones", *Antropolítica*, N° 39, Niterói, Universidade Federal Fluminense, págs. 179-213.
- De Luca José M. y De Luca Anabella (2019), "Análisis de eficiencias de productores privados y cooperativistas en la economía citrícola de Misiones", *Revista de Ciencia y Tecnología* N° 31.
- Dirección General de Rentas de Misiones (2016), "Situación Económica Misiones. Período 2016", Misiones.
- Feltan, Rafael, Villasanti, Ariel y Padawer, Ana (2016), "La mandioca. Tecnología en alimentos para la economía social", Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y Universidad de Buenos Aires (UBA).
- Gallero, María C. y Krautstofl, Elena M. (2009), "Proceso de poblamiento y migraciones en la Provincia de Misiones, Argentina (1881-1970)", *Avá. Revista de Antropología*, N° 16, diciembre, Posadas, Universidad Nacional de Misiones (UNaM), págs. 245-267.
- García, Arie(2008), "Agricultura del tabaco en Misiones (Argentina) y Rio Grande do Sul (Brasil). ¿Los procesos de diversificación son una alternativa hacia la reconversión productiva?", IV Seminario Internacional sobre Desarrollo Regional. Gestão Territorial e Desenvolvimento Regional, Santa Cruz do Sul.
- \_\_\_\_\_(2004), "Población y territorio en Misiones. El caso del Eldorado, Guaraní y Oberá, 1980-2001", tesis de licenciatura, Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- GFA Consulting Group (2019), "Diagnóstico sector madera y carpintería", *Eficiencia energética en Argentina*, Unión Europea, GFA Consulting Group, Fundación Bariloche, Fundación CEDDET y EQO Nixus, octubre. Disponible en [https://eficienciaenergetica.net.ar/img\\_publicaciones/04281622\\_07-InformeMaderas.pdf](https://eficienciaenergetica.net.ar/img_publicaciones/04281622_07-InformeMaderas.pdf).
- Gómez-Lende, Sebastián (2018), "Usos del territorio, acumulación por desposesión y derecho a la salud en la Argentina: el caso del cultivo de Tabaco Burley en la provincia de Misiones", *Revista Geográfica de América Central*, vol. 1, N° 60, Heredia, Editorial de la Universidad Nacional, págs. 139-160.
- Gortari, Javier y Cittadini, Roberto (2016), "Yerba mate y agricultura familiar: un matrimonio en crisis", *Realidad Económica*, N° 308, págs. 73-100.
- Gunther, Darío F., Correa de Temchuk, Mabel y Lysiak, Emiliano (2011), "Zonas agronómicas homogéneas. Misiones", *Estudios Socioeconómicos de la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción y los Recursos Naturales*, N° 5, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- Holowaty, Santiago A. (2017), "Optimización de recursos energéticos en el procesamiento de la yerba mate", tesis de doctorado, Posadas, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones.
- IERAL (Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana) (2011), "Una Argentina competitiva, productiva y federal. Cadena forestoindustrial", documento de trabajo, año 17, N° 95, Buenos Aires, Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana, Fundación Mediterránea.



- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (2021), "Censo Nacional Agropecuario 2018. Resultados definitivos", Buenos Aires, abril. Disponible [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cna2018\\_resultados\\_definitivos.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cna2018_resultados_definitivos.pdf).
- INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) (s/f), "Plan de tecnología regional 2009-2012", Centro Regional Misiones, Documentos Institucionales, Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- INTA (s.f.), "Cultivo de la mandioca", Estación Experimental Agropecuaria Sáenz Peña.
- IPEC (Instituto Provincial de Estadística y Censos de Misiones) (2020), "Informe sobre la situación del sector foresto industrial. Diagnóstico y perspectivas", Posadas, Instituto Provincial de Estadística y Censos de Misiones. Disponible en <https://ipecmisiones.org/wp-content/uploads/2020/10/IPEC-Misiones-Informe-Situacion-Sector-Forestal-Industrial-de-Misiones-A%C3%B1o-2020.pdf>.
- Judyk, María del Carmen (s/f), "La provincia de Misiones y su ocupación", *Gaia Misiones*, Departamento de Geografía del Instituto Superior del Profesorado "Antonio Ruiz de Montoya", Posadas. Disponible en <https://sites.google.com/site/gaiamisiones/articulos/misiones>.
- Mantulak, Mario J., Dekun, María C., Michalus, Juan C., Hernández Pérez, Gilberto, González Carreras, Gladys (s/f), "Definición de capacidades de los empresarios y aspectos organizacionales de pequeños aserraderos", Oberá-Santa Clara, Universidad Nacional de Misiones y Universidad Central Marta Abreu. Disponible en [http://www.edutecne.utn.edu.ar/coini\\_2014/trabajos/B\\_028.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/coini_2014/trabajos/B_028.pdf).
- Manzanal, Mabel y Arzeno, Mariana (2011), "Territorio y poder en la globalización. Disputas por la tierra en el nordeste de Misiones, Argentina", en Arroyo, Mónica y Zusman, Perla (orgs.) *Argentina e Brasil: Possibilidades e Obstáculos no Processo de Integração*, São Paulo, Editorial Humanitas, págs. 83-116.
- Martiarena, Rodolfo, Silva, Fidelina, Alvarenga, Fernando, Keller, Aldo, Marastoni, Ariel y Correa, Miguel (2019), "Análisis espacial del balance energético derivado de biomasa. Metodología WISDOM. Provincia de Misiones", col. Documentos Técnicos, N° 13, Buenos Aires, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Mastrangelo, Andrea, Scalerandi, Verónica y Figueroa, Marianela (2011), "Del recurso natural a la plantación: condiciones de trabajo en la producción forestal del norte de Misiones", en Mastrangelo, Andrea y Trpin, Verónica (comps.), *Entre chacras y plantaciones: trabajo rural y territorio en producciones que Argentina exporta*, Buenos Aires, Ciccus.
- MINCyT (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación) (2019), "Indicadores de ciencia y tecnología provinciales 2019. Misiones", Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- MAGyP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca) (2021), "Producciones regionales: cadena de valor de la yerba mate", Dirección de Desarrollo Productivo Regional.
- \_\_\_\_\_ (2009), "Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP). Provincia de Misiones", Estrategia Provincial para el Sector Agroalimentario.
- Ministerio de Agroindustria (2018a), "Cadena de yerba mate. Resumen", Secretaría de Alimentos y Bioeconomía.
- \_\_\_\_\_ (2018b), "Cadena del té", Secretaría de Alimentos y Bioeconomía.
- \_\_\_\_\_ (2016) Ministerio del Agro y la Producción de Misiones, "PISEAR. Proyecto de Inclusión Socio-Económica en Áreas Rurales", Plan de Implementación Provincial, diciembre.
- \_\_\_\_\_ (s/f), "Caracterización de la región. Misiones".
- Ministerio de Hacienda (2019a), "Forestal, papel y muebles", Informes de Cadenas de Valor, Secretaría de Política Económica, año 4, N° 14, marzo, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_ (2019b), "Té", Informes de Cadenas de Valor", Secretaría de Política Económica, diciembre, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_ (2018a), "Misiones", Informes Productivos Provinciales, Secretaría de Política Económica, año 3, N° 19, enero, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_ (2018b), "Yerba mate", Informes de Cadenas de Valor, Secretaría de Política Económica, año 3, N° 17, septiembre, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas (2016a), "Forestal, papel y muebles", Informes de Cadenas de Valor, año 1, N° 14, Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo, octubre, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- \_\_\_\_\_ (2016b), "Informes de cadenas de valor. Frutícola. Cítricos dulces".

- Ministerio de Industria de Misiones (2019), *4 años en la industria misionera. Desafíos, avances y planificación. 2015-2019*, Ministerio de Industria.
- \_\_\_\_ (s/f), "Metalmecánica", Documentos Mi Inversiones.
- \_\_\_\_ (s/f), "Misiones. Tierra de oportunidades".
- \_\_\_\_ (s/f), "Misiones. Una provincia para invertir, producir, crecer", Subsecretaría de Desarrollo de Inversiones y Promoción Industrial.
- Ministerio de Producción y Trabajo (2019), "Cadena de yerba mate", Dirección de Cadenas Alimentarias, Secretaría de Alimentos y Bioeconomía.
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (2019), "Informe de diagnóstico laboral".
- Ministerio de Transporte (s/f), "Mesopotamia: fortaleciendo el potencial logístico". Disponible en [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mesopotamia\\_fortaleciendo\\_el\\_potencial\\_logistico.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mesopotamia_fortaleciendo_el_potencial_logistico.pdf)
- Ministerio del Agro y la Producción de Misiones (2022), "Diagnóstico territorial y estrategia de intervención", documento de trabajo.
- \_\_\_\_ (2021a), "Estrategia de Gestión Integral del Riesgo Agropecuario", Plan de Gestión Integral del Riesgo Agropecuario. Disponible en <https://1library.co/document/y4wlz7d5-gesti%C3%B3n-integral-agropecuario-provincia-misiones-estrategia-integral-agropecuario.html>.
- \_\_\_\_ (2021b), "Oferta de Financiamiento y Capacitación al Sector Foresto Industrial de la provincia de Misiones".
- Ministerio del Interior (2021), "Reporte de estadísticas demográficas y sociales. Misiones", Registro Nacional de las Personas.
- Misirlian, Eduardo (2019), "Análisis del complejo foresto industrial maderero en Argentina", Documentos de Economía Regional y Sectorial, N° 66, julio, Centro de Economía Regional, Escuela de Economía y Negocios, Universidad Nacional de San Martín.
- Molinatti, Alejandra C. (2010), "Análisis de las condiciones actuales del Territorio de la Micro Región", Programa Multisectorial de Preinversión III, Préstamo BID 1896/OC-AR, Plan Estratégico de Desarrollo y Competitividad Regional de la Zona del Alto Paraná, Provincia de Misiones.
- Mora Alfonsín, Leandro (2017), "La cadena de valor foresto industrial en el rompecabezas del desarrollo argentino", XXXI Jornadas Forestales de Entre Ríos, Concordia, octubre.
- Municipalidad de Posadas (2010), "Plan Estratégico Posadas 2022", Secretaría de Promoción del Desarrollo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2020), "Actualización del balance de biomasa con fines energéticos en la Argentina", col. Documentos Técnicos, N° 19, Buenos Aires. Disponible en [http://www.probiomasa.gob.ar/\\_pdf/19-Actualizacion-balance-biomasa.pdf](http://www.probiomasa.gob.ar/_pdf/19-Actualizacion-balance-biomasa.pdf)
- Oviedo, Alejandro G. y Gortari, Javier (2004), "Desafíos para las cooperativas en Misiones: Experiencias de economía social en el escenario local y regional", II Congreso Nacional de Políticas Sociales, Mendoza, septiembre.
- Perrotta, Lorenzo (2020), "Impacto regional del desarrollo de bioenergía (biomasa) en Argentina. Un análisis insumo-producto para la provincia de Misiones", *Ciencias Económicas*, vol. 2, N° 17, julio-diciembre, Universidad Nacional del Litoral, págs. 111-150.
- Plan Estratégico Posadas (2022). Recuperado de <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/MISIONES/Plan-Estrategico-Posadas-2022.pdf>
- Ramilo, Diego, Riccitelli, Fernando y Piscione, Carolina (2021), "Conectividad y comunicación en zonas rurales de Argentina", INTA-ENACOM.
- Ramírez, Delia (2015), "Del cultivo poblador al agronegocio forestal: acerca del cambio del modelo de desarrollo productivo y sus consecuencias sociales", *Teoría e Cultura*, vol. 10, N° 2, julio-diciembre, Universidade Federal de Juiz de Fora, págs. 58-75.
- Rojas, Liliana M., Aguerrebere, María L. y Neris, Cristian J. (2009), *Misiones. Pioneros y cooperativas*, Gobierno de la Provincia de Misiones y Consejo Federal de Inversiones.
- Schiavoni, Gabriela y Gallero, María C. (2017), "Colonización y ocupación no planificada. La mercantilización de la tierra agrícola en Misiones (1920-2000)", *Travesía*, vol. 19, N° 1, enero-junio, págs. 77-106.
- Schvorer, Ester L. (s/f), "Misiones. Estructura social agraria, estado y conflictos sociales. Las circunstancias de una historiografía regional", Programa Buenos Aires de Historia Política del Siglo XX. Disponible en [https://historiapolitica.com/datos/biblioteca/territoriosaprovincias\\_schvorer.pdf](https://historiapolitica.com/datos/biblioteca/territoriosaprovincias_schvorer.pdf).

- Sili, Marcelo y Soumoulou, Luciana (2011), "La problemática de la tierra en Argentina. Conflictos y dinámicas de uso, tenencia y concentración", Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Cooperazione Italiana, Ministero degli Affari Esteri y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- Simonetti, Eduardo F. (2016), "Las cooperativas agrarias en la provincia de Misiones (Argentina). Efectos de la globalización en sus estrategias organizacionales y productivas", tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid.
- Starobinsky, G., Monzón, J., Di Marzo Broggi, E. y Braude, E. (2021), "Bioinsumos para la agricultura que demandan esfuerzos de investigación y desarrollo. Capacidades existentes y estrategia de política pública para impulsar su desarrollo en Argentina". Documentos de Trabajo del CCE N° 17. Consejo para el Cambio Estructural - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.
- Sultana, Arifa y Kumar, Amir (2012), "Ranking of biomass pellets by integration of economic, environmental and technical factor", *Biomass and Bioenergy*, vol. 39, págs. 344-355, <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2012.01.027>.
- Universidad Nacional del Alto Uruguay (2012), "Proyecto de factibilidad", UNAU.
- Valenzuela, Cristina (2019), "Desarrollo desigual y condicionantes agrarios estructurales: del 'latifundio enemigo del ferrocarril' a la expansión de los agronegocios en el Nordeste Argentino", *La Rivada. Investigaciones en Ciencias Sociales*, vol. 7, N° 13, diciembre, págs. 109-127. Disponible en <http://www.larivada.com.ar/index.php/ediciones-antiores/124-numero-13-diciembre-2019/3-articulos/228-desarrollo-desigual>.



## **Anexos**

## Anexo 1

### Cuadro A1

#### Listado de organismos públicos, empresas e instituciones involucradas en la elaboración del documento

Instituciones, cámaras sectoriales y organismos públicos entrevistados	
>	Agencia para el Desarrollo Económico
>	Cámara de Molineros de Yerba Mate de la Zona Productora
>	Cámara del Tabaco de Misiones
>	Dirección de Yerba Mate y Té del Ministerio del Agro y la Producción
>	Dirección General de Industria del Ministerio de Industria
>	Federación de Cooperativas Agrícolas
>	Instituto Misionero de Biodiversidad
>	Jefatura de Gabinete del Ministerio de Industria
>	Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables
>	Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
>	Ministerio de Industria
>	Ministerio de Turismo
>	Parque Industrial Tecnológico y de la Innovación
>	Silicon Misiones
>	Subsecretaría de Planificación, Extensión y Programas de Financiamiento Rural del Ministerio del Agro y la Producción
>	Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores
>	Universidad Gastón Dachary
>	Universidad Nacional de Misiones
Instituciones que brindaron comentarios y aportes al documento en taller de discusión y mesa de trabajo multinivel realizado en la provincia	
>	Agencia de Innovación
>	Cámara de Molineros de Yerba Mate de la Zona Productora
>	Confederación Económica de Misiones
>	Escuela de Robótica
>	Fan IOT S.A.
>	Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI - Sede Misiones)
>	Ministerio de Cambio Climático
>	Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables
>	Ministerio de Industria
>	Ministerio del Agro y la Producción
>	Silicon Misiones
>	Subsecretaría de Desarrollo y Producción Vegetal y Biofábrica
>	Subsecretaría de Producción Animal
>	Universidad Nacional de Misiones


Fuente: Elaboración con base en el trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio del Agro y la Producción de Misiones y la CEPAL.

## Anexo 2

**Cuadro A2**  
**Detalle de las microrregiones, departamentos y municipios de la provincia de Misiones**

Microrregión	Departamentos	Municipios
Alto Paraná	Eldorado, Iguazú	Eldorado, Colonia Delicia, Colonia Victoria, Colonia Wanda, Iguazú, Libertad, Puerto Esperanza, Santiago de Liniers, 9 de Julio.
Alto Uruguay	Guaraní, 25 de Mayo	25 de Mayo, Alba Posse, Colonia Aurora, El Soberbio, San Vicente.
Centro	Cainguás, Leandro N. Alem, Oberá	Almafuerte, Aristóbulo del Valle, Arroyo del Medio, Caa Yará, Campo Grande, Campo Ramón, Campo Viera, Cerro Azul, Colonia Alberdi, Dos Arroyos, Dos de Mayo, Gobernador López, Gral. Alvear, Guaraní, Leandro N. Alem, Los Helechos, Oberá, Olegario V. Andrade, Panambí, Salto Encantado, San Martín.
Oeste	Libertador Gral. San Martín, Montecarlo, San Ignacio	Capioví, Caraguatay, Colonia Polana, Corpus, El Alcázar, Garuhapé, General J. J. Urquiza, Gobernador Roca, Hipólito Irigoyen, Jardín América, Leoni, Montecarlo, Puerto Piray, Puerto Rico, Ruiz de Montoya, San Ignacio, Santo Pipo.
Nordeste	General Manuel Belgrano, San Pedro	Bernardo de Irigoyen, Comandante A. Guacurary, Pozo Azul, San Antonio, San Pedro.
Sur	Capital, Candelaria, Concepción, Apóstoles, San Javier	Ameghino, Apóstoles, Azara, Bonpland, Candelaria, Cerro Corá, Concepción de la Sierra, Fachinal, Garupá, Itacaruaré, Loreto, Mártires, Mojón Grande, Posadas, Profundidad, San Javier, San José, Santa Ana, Santa María, Tres Capones.

Fuente: Ministerio del Agro y la Producción de Misiones.



El propósito de este análisis, realizado de manera conjunta por autoridades nacionales y provinciales, con la colaboración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), es elaborar una agenda productiva y tecnológica basada en lineamientos estratégicos para la provincia de Misiones, una de las más pequeñas en superficie y más densamente pobladas de la Argentina, que alberga la mitad de la biodiversidad del país en un tercio de su territorio.

Localizada en una posición estratégica entre el Paraguay y el Brasil, dentro del MERCOSUR, integra 74 áreas naturales protegidas y el cordón de selva paranaense. La distinción entre áreas protegidas y zonas productivas genera en el corto plazo cierta tensión entre las oportunidades de desarrollo productivo y tecnológico y la necesidad de preservar el medio ambiente. También es una oportunidad para pensar en un modelo productivo en que el conocimiento, la tecnología y la revalorización del ecosistema natural, impulsados desde la provincia, se traduzcan en vectores de desarrollo para una mayor diversificación y mejora del entramado productivo.