

EMPLEO JOVEN

EN ARGENTINA

Experiencias de articulación
público-privada en
clusters productivos



GAN ARGENTINA

UN | UNIÓN INDUSTRIAL
ARGENTINA



ÍNDICE

1. Introducción	3
2. La selección de los casos	7
3. Los casos	16
El cluster forestal de Misiones y Corrientes	16
El cluster azucarero del NOA	24
El cluster biotecnológico de Santa Fe	31
El cluster de software de Córdoba	40
El cluster vitivinícola de Cuyo	48
El cluster electrónico de Tierra del Fuego	56
4. Conclusiones	65
5. Bibliografía	69
6. Anexo	73
Metodología para la construcción y análisis de los complejos productivos	73
Entrevistas	82



1. INTRODUCCIÓN

A nivel global, los jóvenes representan uno de los grupos con mayores déficits de trabajo decente. Las brechas en materia de acceso y calidad del empleo entre la población adulta y los jóvenes son amplias. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2020) tienen tres veces más probabilidades de estar desempleados que los adultos.¹ Además, una quinta parte no estudia ni trabaja (los denominados ni-ni)² o no percibe remuneración por su trabajo, como es el caso de las mujeres jóvenes, que tienen dos veces más probabilidades que los hombres jóvenes de ser ni-ni. Uno de los principales motivos de esta disparidad se origina en la distribución de las tareas domésticas y de cuidado que suelen recaer mayoritariamente en las mujeres.

Incluso estando empleados, los jóvenes enfrentan condiciones de trabajo precarias, falta de protección jurídica y social, y escasas oportunidades de desarrollo profesional. Tres de cada cuatro jóvenes están ocupados en la economía informal (OIT, 2020) y una amplia proporción de ellos vive en condiciones de pobreza (17%) o extrema pobreza (13%).

En Argentina, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) hay más de un millón de jóvenes considerados ni-ni; de ellos, más del 70% tiene a su cargo el cuidado de hijos, hermanos pequeños o adultos mayores. En línea con lo que sucede con el trabajo doméstico en general, el 95% de ese universo son mujeres (De León, 2017).³ Los jóvenes también están expuestos a un mayor riesgo de pérdida del empleo. Entre 2016 y 2019 hubo una caída del empleo privado entre los jóvenes de 18 a 24 años del -2,5% y, en el caso de la industria, la cifra alcanzó casi el -17% para este rango etario y al -33,3% entre los jóvenes de 25 a 29 años, muy por encima de la caída del empleo privado total para ese período, estimada en -11%.⁴

Mientras tanto, uno de los principales problemas para el desarrollo empresarial es la incorporación de recursos humanos calificados. Según una encuesta llevada a cabo por la Fundación Observatorio Pyme (2019), entre 2005 y 2019 las dificultades medias y altas para reclutar técnicos entre las pymes aumentaron desde el 66% al 76% debido fundamentalmente a la falta de experiencia (66% de los casos) y a la insuficiencia de las capacidades técnicas de los postulantes (64% de los casos). Este mismo estudio señala que el 82% de las pymes industriales manifiesta la necesidad

1 Sobre una población juvenil (de 15 a 24 años) estimada en 1.300 millones para 2019.

2 Refiere a las personas que no estudian ni perciben una remuneración por su trabajo.

3 Este trabajo fue realizado a partir de la Encuesta Nacional de Juventud del INDEC (2014). El rango etario relevado es de 15 a 29 años.

4 Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para los 4 trimestres del periodo 2016 - 2019.

de una mayor vinculación entre las empresas y las escuelas técnicas. No obstante, la formación en el lugar de trabajo sigue siendo escasa. En 2019, solo el 11% de las empresas recibió a estudiantes de las escuelas técnicas como practicantes, cifra levemente superior a la de 2018 que se ubicaba alrededor del 9%.

En Argentina, los jóvenes que se forman en escuelas técnicas de nivel medio deben cumplir 200 horas de prácticas profesionalizantes dentro del horario escolar durante su último año de cursada.⁵ Estas prácticas permiten un acercamiento de los estudiantes al sistema productivo y la posibilidad de inserción futura en la empresa.

Las iniciativas de aprendizaje o formación dual que combinan la formación en un centro o escuela con la práctica y la formación en el lugar de trabajo, están muy extendidas en países europeos como Alemania, Suiza, Austria, Dinamarca y Holanda, los cuales precisamente tienen las menores tasas de desempleo juvenil. En América Latina, Brasil y Colombia, por ejemplo, cuentan con un marco regulatorio sólido que estipula niveles salariales y protecciones laborales para los aprendizajes y que ha favorecido la implementación de programas de formación dual a escala nacional (Smeck, et al., 2020). En el caso de Argentina, su incorporación a la currícula es relativamente reciente y aún se perciben dificultades en la articulación entre la escuela y la empresa.

Existe una profunda desconexión entre la demanda de competencias requeridas por el mercado laboral y la formación de los jóvenes. Este desajuste refleja una serie de problemas que se originan en la reconfiguración del propio sistema productivo. El cambio tecnológico, el avance de las tecnologías digitales, la robótica y las comunicaciones implican una mejora en el bienestar de la población y la productividad de la economía, pero si estos cambios no son acompañados por políticas de empleo acordes a las nuevas necesidades del mercado laboral, solo incrementarán la desigualdad. Mientras que los puestos de trabajo rutinarios y que requieren habilidades de nivel medio tenderán a desaparecer, los empleos calificados basados en el conocimiento presentan un bajo riesgo de ser automatizados (Frey y Osborne, 2013; Brynjolfsson y McAfee, 2012). El mercado del trabajo en Argentina no se encuentra exento del proceso de cambio tecnológico. Apella y Zunino (2017) realizan un análisis de la evolución del nivel de empleo según el tipo de tareas que llevan a cabo los trabajadores, concluyendo que durante los últimos veinte años la importancia relativa en el empleo de las tareas cognitivas se ha incrementado en tanto la de las tareas manuales se ha reducido, particularmente entre los más jóvenes.

La cualificación en la sociedad del conocimiento implica una combinación de competencias que exceden los saberes y responsabilidades delimitadas. En

⁵ Las prácticas no tienen costo para las empresas y se llevan a cabo bajo la protección de un seguro de Responsabilidad Civil del respectivo Ministerio de Educación Provincial (Ley N° 26.058, 2005).

la actualidad, los trabajadores deben ser capaces de integrar conocimientos, generar juicios críticos y buscar nuevas informaciones para la toma de decisiones, comunicarse, aprender y enseñar de manera permanente, ser autónomos y responsables (Catalano, 2019). El aprendizaje o educación a lo largo de la vida es clave para el futuro del trabajo. Este término acuñado por UNESCO va más allá de la formación que se adquiere para los campos profesionales y laborales y que incluyen el desarrollo de competencias generales básicas que se construyen en los niveles primarios y secundarios de la educación formal.⁶

Ello ha dado lugar, además, a que un número importante de políticas educativas a nivel global haya adoptado la capacitación y formación profesional como estrategia para fomentar la empleabilidad. En Argentina la formación profesional es resultado de la articulación entre el Estado, las empresas y los trabajadores a través de las organizaciones sindicales. El Estado, fundamentalmente a través del Ministerio de Trabajo, es quien centraliza el sistema de formación profesional gestionando sus propias instituciones de formación y supervisando a las instituciones privadas (Weinberg, 2014). Algunas de las iniciativas recientes son la creación de consejos sectoriales de formación profesional y la certificación de competencias laborales, la creación de una red de instituciones de formación continua, la asistencia técnica para la ejecución de los programas de formación profesional, el diseño de perfiles ocupacionales y normas de competencia, entre otras.

Las empresas, si bien colaboran en las instancias tripartitas para el diseño de políticas de formación, en la práctica priorizan acciones de capacitación cercanas a las necesidades de su sector (Catalano, 2019). Sin embargo, presentan oportunidades de aprendizaje que difícilmente puedan ser transferidas por el sistema educativo, en tanto es en la empresa misma en donde se gestiona la innovación.

Las herramientas de capacitación difieren según el tamaño de la empresa: a mayor tamaño, mayor es la oferta formativa y la posesión de unidades de capacitación (Novick, 2010). Las empresas más chicas se destacan por la baja frecuencia de asignación de presupuesto específico y la menor identificación de necesidades de formación. La articulación de estas empresas con las cámaras empresarias y las instituciones educativas es clave entonces para poder acceder a la oferta formativa.

El objetivo de este trabajo es identificar iniciativas público-privadas de promoción del empleo joven en el marco de estrategias de desarrollo productivo. Existen experiencias del sector privado -cámaras empresarias y empresas- de políticas o programas vigentes en materia de aprendizajes y transición de la educación al mundo del trabajo que incluyen un amplio abanico de propuestas de formación para la empleabilidad que el mundo empresario lleva adelante en colaboración

⁶ En su informe *Aprender a ser: la educación del futuro* (1972) la UNESCO propone la educación a lo largo de la vida como un principio estructurador de la reforma educativa.

con organismos públicos, instituciones educativas y organizaciones del tercer sector. Algunas de las más extendidas son las de aprendizaje en el trabajo (pasantías y prácticas profesionalizantes), de formación profesional (cursos y carreras de formación profesional), y la formación para promover el desarrollo del emprendedurismo y la generación del propio empleo.

Estas experiencias son en muchos casos resultado de una discusión más amplia acerca de la actualidad y futuro del sistema productivo en Argentina y en el mundo. En este sentido, no se trata de relevar iniciativas aisladas sino de comprender la agenda de fomento del empleo joven y de formación para la empleabilidad en el marco del diseño e implementación de estrategias de desarrollo productivo. Para ello, la propuesta metodológica del trabajo incluye un análisis por etapas. En primer lugar, se identifican los complejos productivos del país bajo un enfoque de cadena de valor, considerando las actividades de base agropecuaria, extractivas e industriales. Los complejos son relevados y organizados por región (Región Pampeana, Región Noroeste (NOA), Región Noreste (NEA), Región Cuyo y Región Patagonia). A continuación, se establece un ranking que incluye los cinco primeros complejos en términos de aporte al empleo para cada una de las regiones excepto la Región Pampeana, donde se contemplan diez casos por la alta concentración empresarial que presenta. Finalmente se selecciona un caso para las Regiones NEA, NOA, Cuyo y Patagonia y dos para la Región Pampeana.

En estos casos se analiza la configuración del complejo, perfil empresario, entramado público-privado de apoyo y particularmente la estrategia de fomento del empleo y formación tanto a nivel de política pública como de prácticas encabezadas por el sector privado y las empresas.

Con este análisis se busca mostrar los acuerdos a nivel nacional y sectorial en materia de empleo y formación, identificar actividades altamente institucionalizadas con planes de acción en marcha y también las carencias de actividades o sectores productivos en términos de definiciones acerca del fomento de la empleabilidad.



2. LA SELECCIÓN DE LOS CASOS

El análisis para la selección de los casos toma las nociones de encadenamientos productivos⁷ y aglomeraciones de empresas geográficamente concentradas (clusters) como elementos de fuerte incidencia en el desarrollo y competitividad de una región.

La internacionalización de los procesos productivos asociados a la deslocalización de la producción ha sido una de las transformaciones más importantes en la economía mundial desde la década del setenta. Estos procesos de reorganización industrial son en general explicados bajo el enfoque de Cadenas Globales de Valor (CGV) y de las ventajas competitivas territoriales. La característica central de este modelo es que cada etapa de la producción se lleva a cabo donde los recursos y habilidades están disponibles a precio y calidad competitiva (Gereffi y Fernández Stark, 2016).

La forma bajo la cual la cadena global de valor se organiza y fija las condiciones de producción y comercialización (gobernanza) es clave para determinar las posibilidades de modificar el rol que ocupan los distintos participantes. En un sentido amplio, determina sus posibilidades de upgrade o ascenso competitivo, lo que se traduce en una mayor renta (Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005).

Autores como Porter (1990), Krugman (1992) y Schmitz y Nadvi (1999), señalan la importancia de las redes locales entre empresas, instituciones científico-tecnológicas y gobierno para ganar competitividad y lograr mayor inserción en cadenas de valor, sobre todo en el caso de regiones económicamente menos avanzadas. La cercanía geográfica y la especialización productiva generan ventajas que pueden ser aprovechadas por el conjunto de las empresas. Según el enfoque marshalliano, estas aglomeraciones se benefician con la difusión de tecnologías, conocimiento, intercambio de recursos humanos, servicios o maquinaria. Cuando a

⁷ Estas se basan en acuerdos de colaboración entre actores económicos, orientados a la generación de un beneficio competitivo. De esta manera pueden desarrollar acciones cuyos resultados no se lograrían si se actúa en forma independiente o aislada, o, que requieren esfuerzos muy grandes que no se justificarían en forma individual. Esta interacción facilita compatibilizar los procesos de colaboración y competencia al contribuir al crecimiento de la productividad y la competitividad con efectos favorables en beneficios empresariales y locales. A su vez, generan procesos de innovación, aprendizaje y ventajas competitivas en los ámbitos microeconómicos individuales y colectivos, producen economías externas que mejoran eficiencia y eficacia de los participantes, asuntos que se traducen en beneficios apropiables por las empresas y las regiones (Schmitz, 1997).

las externalidades de la aglomeración se suman acciones deliberadas o planificadas de cooperación, se dan procesos de eficiencia colectiva (Schmitz y Nadvi, 1999). Las políticas de desarrollo productivo en los últimos años han alentado este tipo de articulaciones para la definición y la instrumentación de estrategias de crecimiento competitivo.

De manera más pormenorizada, la relevancia que tienen las políticas de articulación productiva se verifica en que: i. las empresas involucradas suelen alcanzar un mayor nivel de desarrollo tecnológico que beneficia a ellas y a la zona donde se sitúa el cluster; ii. las empresas de la industria que componen el cluster logran una mayor productividad, lo que permite mejores productos y/o servicios finales; iii. al estar conformado tanto por empresas como por instituciones académicas que proporcionan gente joven con nuevas ideas, ganas y entusiasmo, los clusters alimentan a la región con constantes investigaciones e innovaciones que luego impactan en la productividad de las mismas empresas; iv. la formación de un cluster lleva a la región nuevos negocios, al igual que la expansión y fortalecimiento de los actuales; v. los clusters facilitan la generación de economías de escala de manera asociativa, lo que permite resolver situaciones que las empresas individualmente no podrían - como acuerdos con proveedores o alianzas comerciales -; vi. por último, el trabajo en equipo que fomenta la presencia de un cluster consigue mejores productos, los cuales hacen posible salir a competir al extranjero con mayores fuerzas y fundamentos (Porter, 1998).

En términos de empleo, la localización de los clusters es un factor clave no solo para el desarrollo regional sino también para el desarrollo de las personas. Debido a que los factores que forman parte de la cadena productiva se encuentran próximos los unos a los otros, tanto en relación con los clientes como con los proveedores, generan empleo no solo directo con lo que produce el cluster sino también indirecto, por la oferta de bienes y servicios que se debe brindar para sostenerlo. Nuevas empresas, proveedores y también trabajadores se ven atraídos hacia la zona del cluster por los beneficios de encontrarse próximos a una región en plena expansión, con oportunidades de empleo y de desarrollo tanto profesional como personal (Krugman, 1993). A su vez, los clusters no son solo demandantes de mano de obra, sino que también crean y forman trabajadores. La presencia de entidades académicas pasa a ser un eje fundamental para formar profesionales más especializados y también más avanzados, lo cual termina siendo una ventaja competitiva.

Por último, la presencia de más de un cluster a lo largo del territorio de un país y la integración de éstos en los mercados internacionales puede llevar a incrementar los

ingresos en divisas en la economía nacional. No solo es fundamental la participación del sector empresarial sino también el papel que cumplen las instituciones públicas. Estas últimas deben encargarse de promover y promocionar los productos que realizan las empresas y también acercar y conectar a los empresarios locales con clientes internacionales a través de distintos eventos como ferias comerciales, viajes al extranjero y charlas informativas entre otros (Corrales, 2006).

Este estudio identifica 21 complejos o encadenamientos productivos a nivel nacional sobre la base de las actividades comprendidas por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.⁸ Por limitaciones en el acceso a la base estadística, la organización de los complejos en algunos casos incluye más de una cadena de valor. Esto es así en los casos frutihortícola, ganadero (porcino, bovino y ovino), cerealero-oleaginoso y de la yerba mate y el té.

Varios de estos complejos están integrados por clusters. Se presentan economías externas y acciones de cooperación público-privadas propias de las aglomeraciones de empresas. Algunos de los complejos regionales identificados con mejor desempeño son predecibles por su larga trayectoria y su inserción internacional, como podría ser el complejo o cluster vitivinícola en Cuyo o el azucarero en NOA. Otros, más intensivos en tecnología, como son el caso del software y la industria farmacéutica (particularmente la biotecnología), han tenido un crecimiento destacado en los últimos años impulsados por políticas de promoción industrial, inversiones extranjeras, recursos humanos altamente calificados, entre otros. A diferencia de estos casos, que tienen un fuerte anclaje territorial, complejos como el de materiales para la construcción y textil e Indumentaria se ubican a lo largo del país en las cercanías de los centros urbanos.

La performance productiva se sustenta también en una fuerte institucionalidad público-privada de apoyo construida en gran medida sobre la base de políticas públicas que priorizan este tipo de iniciativas a través de programas de clusters o aglomerados productivos, redes de empresas, parques industriales y tecnológicos. A nivel nacional, las carteras de ciencia y tecnología, agro y producción desarrollaron desde mediados de la década del dos mil programas de promoción de clusters

⁸ La información refiere a 2018, último dato público disponible. La construcción de los complejos se hizo en base a los datos de OEDE tomando como referencia Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2015). Véase Anexo Metodológico.

impulsados por el financiamiento de organismos de crédito internacionales.⁹ Lo característico de estas iniciativas era que preveían el diseño de una estrategia para la mejora de la competitividad del cluster y la formalización de un ámbito representativo a partir de figuras jurídicas como asociaciones civiles o fundaciones. Entre los ejes de trabajo, estas estrategias incluyen propuestas dentro de las áreas de empleo y formación en muchos casos asociadas al cambio tecnológico.¹⁰ Otro aporte para el fortalecimiento de articulaciones productivas fue el Programa Nacional de Parques Industriales creado en 2010 por el ex Ministerio de Industria y Turismo y que hoy sigue en vigencia. El Programa financia parte de la infraestructura y ofrece créditos a tasa subsidiada, entre otros beneficios, para la radicación de empresas.¹¹ En la actualidad hay 210 parques inscriptos sobre un total de 405 parques industriales en todo el país. De ese universo el 80% son público-privados y casi el 50% fueron creados en los últimos ocho años (Asociación de Parques Industriales Argentinos, 2020). Uno de los ejes prioritarios en el diseño y gestión de los parques es la agenda de empleo y formación. El Programa promueve la planificación de actividades de capacitación de manera articulada con instituciones técnicas y educativas como estrategia para el fortalecimiento de los recursos humanos locales (Di Paolo, et. al., 2019).

Uno de los elementos comunes que se observan al analizar el entramado de empresas del país es la escasa diversificación productiva a nivel regional. En todas las regiones, excepto en la Región Pampeana, el primero y segundo complejo concentran más del 45% del empleo.

En la Región NOA, el complejo azucarero y el frutihortícola representan el 46,2% del empleo,¹² ambos con una larga tradición productiva. La industria azucarera de las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán incluso se remonta al período colonial. La potencialidad de este complejo en la actualidad radica en el desarrollo de unidades de negocios vinculadas a la economía verde o circular, particularmente los biocombustibles o la elaboración de papel, sobre la base de un recurso renovable

9 Estas iniciativas son: Proyectos Integrados de Aglomerados Productivos (PITEC) del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva, Iniciativas de Desarrollo de Clusters (IDC) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Sistemas Productivos Locales-Clusters del ex Ministerio de Industria y Turismo y Programa de Competitividad del Norte Grande del ex Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Estos programas fueron parcialmente financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BIRF), entre otros. En la actualidad únicamente está vigente el Programa IDC del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Para un mayor detalle véase Ferraro (2010).

10 Información provista por el Área de Competitividad de la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

11 Decreto 915/2010.

12 Del total de empleos perteneciente a complejos de la región NOA (aproximadamente 83.790 empleados).

como es la caña de azúcar. En el caso del complejo frutihortícola, unas de las producciones más competitivas de los últimos años es la industria del limón en la provincia de Tucumán, que ha logrado una alta inserción en el mercado internacional, llegando incluso a liderar las exportaciones.¹³ Otro cultivo que se destaca, pero orientado ya al mercado interno, es el del tomate - sobre todo dentro de la zona subtropical de Salta y Jujuy - que es comercializado como primicia en todo el país.¹⁴ A diferencia de los anteriores, el complejo cerealero-oleaginoso tiene un desarrollo más reciente en la zona, asociado al corrimiento de la frontera agrícola pampeana.¹⁵

En el caso del NEA, los complejos más relevantes en términos de aporte al empleo son el forestal (30,3%), el complejo de la yerba mate y el té (25,8%) y el complejo lácteo bovino (10%). Los dos primeros casos presentan una alta especialización geográfica y tradición productiva. El complejo forestal es, además, uno de los principales exportadores de la región y del país, con una industria basada en la explotación de bosque implantado. Lo mismo que en el resto de las regiones, por tratarse de producciones de fuerte tradición local tienen una institucionalidad de referencia en materia productiva.

Cuyo presenta una economía que gira principalmente en torno a la vitivinicultura (32,1%) y a la frutihorticultura (18,5%). El complejo vitivinícola es caso de estudio por su estrategia de reconversión productiva de fines de la década del noventa a partir de la cual apostó a un consumo boutique y al diseño de acciones para mejorar su competitividad. La actividad está fuertemente promovida por el Consejo Vitivinícola Argentino (COVIAR), el cual representa a todas las provincias productoras aunque con un alto anclaje en Mendoza y San Juan, por tratarse de las principales cuencas del país. La vitivinicultura en Cuyo concentra el 83% del empleo total del complejo a nivel nacional. Otras regiones productoras son NOA (Salta principalmente) y Patagonia (Neuquén y Río Negro).

En Patagonia, los complejos frutihortícola y electrónico encabezan el ranking de aporte al empleo, con el 32,4% y el 15% respectivamente. Desde la década del setenta, la industria electrónica ha sido fuertemente alentada en la provincia de Tierra del Fuego, a partir de incentivos fiscales y aduaneros especiales. Estas políticas han

¹³ En el año 2018, el complejo limón exportó 734 millones de dólares (1,2% de las exportaciones totales). Sus exportaciones crecieron 24,0% respecto del año anterior (INDEC, 2018).

¹⁴ Salta y Jujuy representan la zona primicia por excelencia ya que allí se producen hortalizas en pleno invierno para abastecer a todo el país. El periodo de mayor producción abarca de mayo a septiembre.

¹⁵ Desde la década del noventa la producción de cultivos tradicionales del norte argentino se vio desplazada por el cultivo de soja y otras oleaginosas, junto con la cría de ganado de alta calidad. Este proceso se sustenta en la difusión y adaptación de innovaciones tecnológicas, en la consolidación de grandes empresas y en la articulación con mercados externos (Bisang y Gutman, 2005).

resultado en el desarrollo de un aglomerado de firmas con fuerte especialización en bienes electrónicos de consumo y productos afines¹⁶ (Porcelli y Schorr, 2014) que ha alojado a gran parte de esta industria dentro del país (Patagonia concentra el 28% del empleo del complejo a nivel nacional). El caso de la fruticultura - particularmente en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén y en el Valle Medio de Río Negro -, aunque con un origen más temprano, también presenta un marco normativo que favoreció el crecimiento de la actividad, a partir de la inversión en infraestructura pública para riego.¹⁷ Sin embargo, en los últimos años la explotación hidrocarburífera a partir de procesos no convencionales como el fracking ha comenzado a competir por el uso de las tierras.

En la Región Pampeana, algunos de los complejos con mejor desempeño por su alta concentración de población, son el de materiales para la construcción (17,3%) y el Textil e Indumentaria (9,4%) que requieren de un uso intensivo de mano de obra. El complejo del software ha tenido un crecimiento destacado en los últimos años, logrando ocupar los primeros puestos en términos de aporte al empleo (10,9%). Si bien tiene presencia en varias zonas del país, por la creciente demanda de este tipo de bienes y servicios dentro del sistema productivo, está fuertemente desarrollado en la Región Pampeana, la cual concentra el 95% del empleo a nivel nacional. La industria automotriz y la farmacéutica - al igual que el caso del software - fueron ampliamente beneficiadas por políticas de promoción industrial que facilitaron la instalación de empresas multinacionales y el desarrollo de un entramado pyme local. Estos complejos aportan a nivel regional el 95% y 93%, respectivamente, del empleo total de estas industrias dentro del país. Fuera de las actividades agropecuarias de tradición pampeana, como la ganadería o el cultivo de granos, destaca el complejo forestal, particularmente la industria de la madera y el mueble, con el 7,2% del empleo. Este segmento se provee de la madera de bosque implantado de la cuenca forestal del NEA.

16 Teléfonos celulares, computadoras portátiles -notebooks, tablets-, cámaras fotográficas digitales y de video, monitores, GPS, módems 4G, televisores, decodificadores, sintonizadores, equipos de aire acondicionado, diversos electrodomésticos, sistemas de climatización automotriz, cajas de dirección, etc.

17 Particularmente el Instituto del Valle Inferior de Río Negro (IDEVI) un ente autárquico que promueve el desarrollo productivo de la zona del Valle Inferior de Río Negro. Su creación, a principios de la década de los sesenta, está vinculada a la planificación agrícola-ganadera de la región asociada fundamentalmente a obras de infraestructura para riego. El IDEVI fue el principal ejecutor de las obras de riego y de suministro de energía eléctrica y de la planificación productiva del Valle. Impulsó en la década del setenta un proceso de colonización de las tierras a partir de la adjudicación de parcelas a productores que se entregaban con suelo nivelado, infraestructura de riego y vivienda.

CUADRO Nº 1

Complejos productivos por región según empleo privado y registrado (1T- 2018).

REGIÓN **NOA**

AZUCARERO

Región: **32,7%** Nacional: **27%**

Frutihortícola

Región: **13,5%** Nacional: **18%**

Girasolero / Maicero / Sojero / Arrocero / Triguero

Región: **12,3%** Nacional: **13%**

Textil e indumentaria

Región: **9,3%** Nacional: **6%**

Materiales para la construcción

Región: **8,6%** Nacional: **3%**

— **Asciende a**

181,3 mil empleados

REGIÓN **NEA**

FORESTAL

Región: **30,3%** Nacional: **16%**

Yerba Mate y Té

Región: **25,8%** Nacional: **16%**

Lácteo Bovino

Región: **10,0%** Nacional: **7%**

Textil e indumentaria

Región: **8,2%** Nacional: **4%**

Materiales para la construcción

Región: **6,3%** Nacional: **5%**

— **Asciende a**

132,9 mil empleados

REGIÓN **CUYO**

VITIVINÍCOLA

Región: **32,1%** Nacional: **83%**

Frutihortícola

Región: **18,5%** Nacional: **30%**

Materiales para la construcción

Región: **14,3%** Nacional: **6%**

Textil e indumentaria

Región: **4,4%** Nacional: **3%**

Forestal

Región: **4,4%** Nacional: **4%**

— **Asciende a**

223,8 mil empleados

REGIÓN **PAMPEANA**

Materiales para la construcción

Región: **17,3%** Nacional: **87%**

SOFTWARE

Región: **10,9%** Nacional: **95%**

Textil e indumentaria

Región: **9,4%** Nacional: **86%**

Ganado bovino/ Ovino / Porcino

Región: **8,9%** Nacional: **89%**

Automotriz

Región: **8,1%** Nacional: **96%**

Forestal

Región: **7,2%** Nacional: **77%**

Lácteo Bovino

Región: **5,9%** Nacional: **83%**

Girasolero / Maicero / Sojero / Arrocero / Triguero

Región: **5,2%** Nacional: **79%**

FARMACÉUTICO

Región: **5,1%** Nacional: **93%**

Químico y petroquímico

Región: **4,8%** Nacional: **91%**

— **Asciende a**

2,65 millones empleados

REGIÓN **PATAGÓNICA**

Frutihortícola

Región: **32,4%** Nacional: **29%**

ELECTRÓNICO

Región: **15,0%** Nacional: **28%**

Materiales para la construcción

Región: **9,6%** Nacional: **2%**

Pesquero

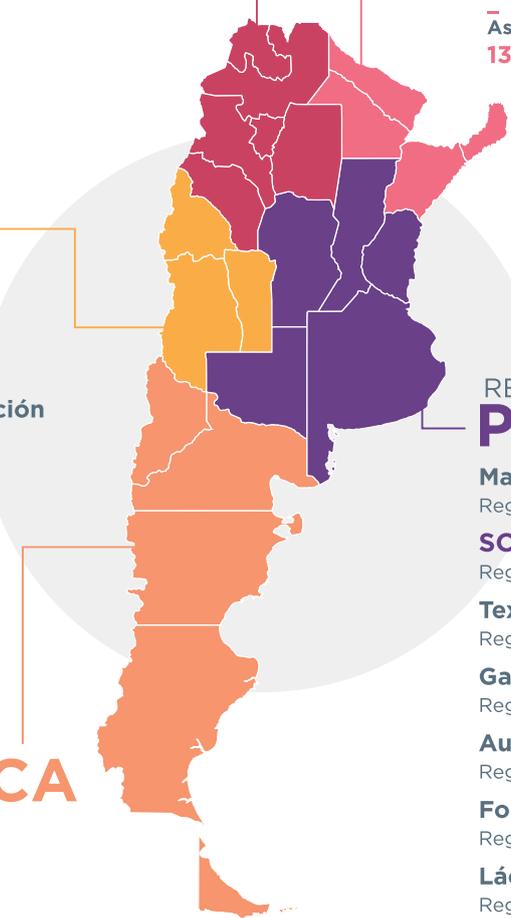
Región: **9,5%** Nacional: **45%**

Ganado bovino / Ovino / Porcino

Región: **6,0%** Nacional: **3%**

— **Asciende a**

123 mil empleados



Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE). Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Los casos escogidos para la Región Cuyo (complejo vitivinícola), la Región NEA (complejo forestal) y la Región NOA (complejo azucarero) se ubican en primer lugar en términos de aporte al empleo con una performance también destacada en materia de comercio exterior. Representan, respectivamente, el 95%, el 100% y el 66% de las exportaciones del complejo a nivel nacional. El complejo forestal registra además un crecimiento de sus exportaciones del 38,1% entre 2016 y 2018, y el vitivinícola del 7% para el mismo período.¹⁸

Para la Región Pampeana se seleccionaron el complejo del software y el farmacéutico, y para Patagonia el complejo electrónico que, si bien no ocupan los primeros puestos en términos de empleo en todos los casos ni presentan un desempeño exportador destacado, tienen una importancia estratégica en términos de sustitución de importaciones y desarrollo tecnológico. Además, han logrado dinámicas positivas en términos de generación de empleo al menos en dos casos: entre 2009 y 2018 el complejo electrónico registra un crecimiento del empleo del 103% y el complejo del software lo hace en un 10%.¹⁹

Otro rasgo de algunos de estos complejos es la fuerte participación pyme dentro del entramado empresario,²⁰ que para algunos casos como el forestal, concentra el 11,7% del total de las pymes nacionales. La vitivinicultura de Cuyo, por ejemplo, comprende el 19,4% del total de pymes de la Región, el 1,1% del total de las pymes nacionales, y el 88,1% de ese total dentro de Cuyo. El complejo farmacéutico es otro caso de fuerte concentración pyme a nivel regional. El 1,5% del total de las pymes nacionales pertenece a este complejo y el 99% de ese total están en la zona Pampeana. Representa, además, el 1,7% de las pymes de la región.

Para la selección de estos complejos regionales se consideró además la existencia de políticas de articulación público-privada, ya sea a través de iniciativas de desarrollo de clusters, mesas sectoriales locales y otras experiencias de vinculación como pueden ser los parques industriales. Este rasgo da cuenta de la madurez de la trama institucional local para el desarrollo. Los seis complejos regionales seleccionados lograron institucionalizar acciones de este tipo, y han tenido una fuerte injerencia en los procesos de planificación. Es precisamente en función de esas experiencias que definimos el alcance de los casos de estudio. Para el complejo forestal, las iniciativas de este tipo se han concentrado en las provincias de Misiones y Corrientes, sobre

18 Datos provistos por INDEC de complejos exportadores. Véase Anexo Metodológico.

19 OEDE. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

20 Análisis efectuado en base a Encuesta Nacional de Innovación y Dinámica del Empleo (ENDEI) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Véase Anexo Metodológico.

todo a partir de la creación del Aglomerado Productivo Forestal de Misiones, Corrientes y la Asociación Plan Estratégico Foresto Industrial de Corrientes (APEFIC), ambos con representación jurídica y enfocados fundamentalmente en el desarrollo del segmento de la madera. En la Región Pampeana, si bien el complejo farmacéutico y del software alcanza a todas las provincias, el análisis se centra, en el primer caso, en un cluster biotecnológico de Santa Fe, que gira alrededor de la Universidad Nacional del Litoral, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y el Parque Tecnológico del Litoral. En el segundo, se toma la aglomeración de empresas de Córdoba que está en gran medida representada por el Córdoba Technology Cluster.

En los casos vitivinícola y azucarero, aunque la institucionalidad referente es de carácter nacional como son la Corporación Vitivinícola Argentina y el Centro Azucarero Argentino, ambas están fuertemente conducida por las provincias que lideran la producción: Mendoza y San Juan en Cuyo y Tucumán, Salta y Jujuy en NOA.

En Patagonia, se toma particularmente el caso del cluster electrónico de Tierra del Fuego, como resultado de un marco normativo de promoción industrial y con una fuerte institucionalidad vinculada a la delegación local de la Asociación de Fábricas Argentinas Terminales de Electrónica (AFARTE), la Cámara Fueguina de la Industria Nacional (CAFIN) y la Unión Industrial Fueguina (UIF).



3. LOS CASOS

EL CLUSTER FORESTAL DE MISIONES Y CORRIENTES

Argentina tiene 3,7 millones de hectáreas de tierras forestales disponibles para expandir las plantaciones forestales.





LOCALIZACIÓN

Misiones y Corrientes reúnen casi el 70% del área forestada a nivel nacional.



ESTRATEGIA SECTORIAL

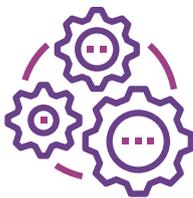
Uso integral de la madera para ganar competitividad y acceder a nuevos mercados.



EMPLEO

14.756 empleos privados registrados.

ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PÚBLICO PRIVADA



Agenda de empleo y formación con foco en la formación profesional y certificación de competencias.

El incremento de la superficie forestada habilitará un aumento de la demanda de formación de nuevos trabajadores. Cámaras, empresas, instituciones de CyT, organismos públicos coordinan acciones para definir nuevos perfiles y certificar competencias.



NUEVAS COMPETENCIAS

Reconversión productiva y mecanización. Nuevas habilidades para operar maquinaria-herramientas (en cosecha por ejemplo). Perfiles con alta calificación: ingenierías forestal, electrónica y electromecánica. Sistema de certificación de competencias legitimado.



PRÁCTICAS FORMATIVAS

Intercambios y pasantías con escuelas técnicas. Oferta formativa desde las cámaras empresarias.



EMPRENDEDORISMO

Cursos de formación y promoción de autoempleo para el segmento de construcción con madera.



RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA

Acciones de las grandes empresas para la formación de jóvenes en situación de vulnerabilidad y comunidades locales.

EL CLUSTER

La industria de la madera está fuertemente concentrada en Misiones y Corrientes, en las cercanías de las plantaciones forestales. Estas provincias reúnen casi el 70% del área forestada a nivel nacional.²¹ Hay dos grandes polos de actividad: la zona norte de Misiones,²² donde se ubican los aserraderos más capitalizados con una oferta de productos de alto valor agregado y presencia en mercados internacionales, y el área norte de Corrientes²³ que registra empresas medianas a grandes orientadas a la primera transformación de la madera. En conjunto, esas provincias concentran 14.756 empleos privados registrados.²⁴

LAS EMPRESAS

El primer eslabón de esta actividad lo constituye el aserrado de rollizos que proviene en su mayoría de bosque implantado. La madera aserrada es industrializada por el sector que elabora productos de madera y que la transforma en tableros, pisos, aberturas, cajones y otras manufacturas.

En Misiones y Corrientes los establecimientos madereros difieren en tamaño según el segmento de negocios en el que operen. Las empresas dedicadas únicamente a la producción de madera aserrada (primera transformación) suelen ser pymes, mientras que las firmas productoras de tableros y remanufacturas (segunda transformación) son grandes, generalmente integradas, para alcanzar economías de escala.

En el caso de los aserraderos, hay una alta proporción de establecimientos micro a pequeños, en general informales, que no cuentan con una infraestructura edilicia adecuada y carecen de tecnologías automatizadas, por lo que la productividad suele ser baja y no cumplen con las medidas básicas de seguridad e higiene.

A diferencia de los micro y pequeños establecimientos, los aserraderos más capitalizados presentan altos niveles de integración vertical, con plantaciones propias, producción de rollizos, aserrado y remanufacturas, y en algunos casos producción agrícola-ganadera y construcción en madera.

LA ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

En Misiones y Corrientes, las políticas de promoción de conglomerados o clusters han logrado una alta sinergia entre el sector público, privado y científico-tecnológico para el desarrollo del sector y la mayor integración de las empresas. Algunas de

21 Sobre una superficie total a nivel nacional de de aproximadamente 1.317.793 hectáreas. Información correspondiente a 2017. Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial.

22 Montecarlo, Guaraní, Eldorado, San Pedro, Gral. Manuel Belgrano, Iguazú.

23 Capital, San Cosme, Itatí, San Luis del Palmar, Empedrado, Berón de Astrada, San Miguel, General Paz, Concepción, Saladas y Mburucuyá, Santo Tomé, Ituzaingó y General Alvear.

24 Según estimaciones del OEDE.

las experiencias más destacadas son la Fundación Aglomerado Productivo Forestal (APF) de Misiones - una iniciativa que nació en 2007 en el marco del Proyecto Integrado de Aglomerados Productivos (PITEC) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica - y la Asociación del Plan Estratégico Foresto Industrial de Corrientes (APEFIC), que surgió en 2012 como resultado de una política provincial orientada a fomentar la competitividad del sistema productivo local.

En estas instancias de articulación las cámaras empresarias tienen un rol central como vehículo de las demandas e inquietudes del sector privado. A nivel nacional el complejo está representado por la Federación Argentina Industria de la Madera y Afines (FAIMA), mientras que las provincias cuentan con dos cámaras principales: la Asociación Maderera Aserraderos y Afines del Alto Paraná (AMAYADAP) en Misiones y la Asociación de Productores, Industriales y Comerciantes Forestales de Misiones y Norte de Corrientes (APICOFOM).

Las cámaras promueven actividades de formación y capacitación en función de acuerdos sectoriales, necesidades o solicitudes puntuales de los socios y posibilidades de financiamiento. Las restricciones presupuestarias suelen ser una limitante al momento de costear los cursos o prácticas y en muchos casos se recurre a programas públicos para llevar adelante la agenda de trabajo. Gran parte de los recursos en la actualidad provienen del Programa de Sustentabilidad y Competitividad, que es financiado parcialmente por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)²⁵ y que a través de FAIMA - la cámara federal - alcanza a las cámaras locales.

LA ESTRATEGIA Y LAS ACCIONES DE FOMENTO DEL EMPLEO Y FORMACIÓN

En 2019 se presentó a nivel nacional el Plan Estratégico Forestal y Foresto Industrial 2030 que estableció los principales lineamientos para el sector a partir de la participación de referentes institucionales públicos y privados. En Misiones y Corrientes, además, han habido distintas instancias de planificación orientadas a mejorar la competitividad del cluster²⁶ donde se registran definiciones acerca de los recursos humanos, las competencias necesarias para el desarrollo de la actividad y las necesidades de capacitación y formación.

El gran desafío de la actividad es ganar rentabilidad a partir de un aprovechamiento integral de la madera. Avanzar en la industrialización de la madera posibilitaría el ingreso a nuevos mercados con productos diversificados. El cluster tiene además un enorme potencial en el campo de la bioenergía. La generación de energía a partir

²⁵ El Programa se encuentra bajo la órbita del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

²⁶ Algunas de las más destacadas son el Plan de Mejora de la Competitividad de la Fundación Aglomerado Productivo Forestal (2007) y su actualización (2010), el Plan Estratégico Foresto Industrial de Corrientes (2013).

de biomasa forestal y el desarrollo de subproductos en base a residuos de madera como pellets o briquetas son una alternativa verde para las industrias que quieren eficientizar su producción.

En Corrientes particularmente, gran parte de los establecimientos se concentra en la primera transformación e incluso las firmas más pequeñas carecen de tecnologías básicas para mejorar la productividad como es el caso de los secaderos. Los establecimientos más grandes también requieren de la incorporación de tecnologías, sobre todo de mecanización, para mejorar la productividad. Esto significa adecuar las competencias de los recursos humanos, fundamentalmente a nivel de planta, para operar el equipamiento. Pero las habilidades demandadas son también transversales, y se asocian a la capacidad de resolver nuevos problemas. La rotación en los puestos de trabajo es muy frecuente dentro de las firmas y ello implica la disposición y el compromiso para el aprendizaje.

Las cámaras empresarias locales concentran gran parte de las actividades de capacitación. La oferta programática suele acordarse entre las firmas socias a comienzos de cada año lectivo. Sin embargo, los empresarios afirman que la capacitación más efectiva es la que sucede en el lugar de trabajo, sobre todo a nivel de planta. Y esto se debe a que la tecnología que se utiliza suele ser importada y son pocas las instituciones que están en condiciones de acceder al equipamiento.

Los mismos proveedores capacitan a los empleados en el uso de la tecnología en la propia planta o en la casa matriz. Es frecuente la compra de equipamiento de origen brasileño por su cercanía y las mayores posibilidades que ofrece en términos de servicios de post-venta. La capacitación se maximiza a partir de la transferencia interna mediante esquemas de responsable-ayudante. En general, los operarios rotan en los distintos puestos, por lo que tienen un manejo de la planta en su conjunto.

Otras fuentes de capacitación son el Centro Tecnológico de la Madera de Misiones y el Centro de Capacitación Productiva (CECAP) en Corrientes, que apuntan principalmente a la formación de operarios para los distintos perfiles ocupacionales. Una de las actividades más innovadoras es la capacitación en cosecha forestal mecanizada vía simuladores virtuales. En lo que hace a educación superior, las instituciones más reconocidas son la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones (UNAM) y la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) en Corrientes. El personal de mayor jerarquía en general está formado en la zona, en la propia UNAM o UNNE si se trata de especialidades forestales. Algunas de las carreras más demandadas por la industria son las de ingeniería forestal, electrónica y electromecánica. Las cámaras empresarias ofrecen cursos de formación profesional y también cursos generales de administración forestal. Hay también una oferta importante de capacitación en construcción en madera como una forma de promover el emprendedorismo.

En los últimos años se hizo un gran esfuerzo de diseño y actualización de competencias laborales, que certifica la cartera de trabajo,²⁷ con el aval de instituciones técnicas, gremios y asociaciones empresarias. Desde 2004 se viene trabajando en la elaboración de protocolos para la normalización de roles laborales y los parámetros para la evaluación y certificación de competencias. Las empresas en general han sido muy receptivas de esta iniciativa y promueven en muchos casos la evaluación de sus empleados y postulantes (Peirano, 2012). Otro elemento que favorece el empleo decente dentro de las empresas forestales es el sistema de certificaciones de producción verde. Existen en el país dos certificaciones internacionales - el Plan Europeo de Certificación Forestal (PEFC) y el FSC o el Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council) - que ya han sido adoptadas por algunas de las empresas más importantes del sector como consecuencia de la creciente demanda de la trazabilidad de la producción en algunos mercados externos como EE.UU, los países que componen la UE, Australia y Japón. Argentina tiene más del 40% de la superficie con plantaciones certificadas por ambos sellos (Mesa de Competitividad Foresto Industrial, 2019). Estas certificaciones incluyen aspectos vinculados a la equidad de género, el trabajo decente, la integración de las comunidades originarias y el desarrollo local.



27 A nivel nacional es el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social el responsable por la aplicación de la normativa y protocolos.

ALGUNAS EXPERIENCIAS



Grupo Arauco

El **grupo ARAUCO**, de origen chileno, es una compañía global con negocios en todos los eslabones de la cadena foresto industrial (forestal, celulosa, madera, paneles y energía). En Argentina emplea en forma directa a 1.800 personas y la cifra se eleva a 4.000 si se contabilizan los terciarizados, contratistas y prestadores de servicios. Sus plantas están ubicadas en Misiones (Puerto Esperanza y Puerto Piray), Buenos Aires (Zárate) y Santa Fe (Rosario).

Cuenta con varias propuestas globales de fomento del empleo joven, como el Programa de Jóvenes Profesionales, con actividades de formación y capacitación específicas y otras orientadas a formación en competencias transversales.

Parte de su trabajo es además el desarrollo de las comunidades donde se ubican las plantas. En Puerto Esperanza por ejemplo, una de las iniciativas más difundidas forma parte del Programa de Sustentabilidad y Juventud que capacita a jóvenes que buscan empleo. Se organizan talleres específicos según las demandas de la industria y al finalizar la capacitación se evalúan y certifican competencias. Algunos de los perfiles con mejor desempeño generan una relación de trabajo con la empresa. Arauco gestiona las actividades junto con el Ministerio de Ecología de la Provincia y la oficina de empleo local.

Otro de los programas que sostiene desde hace algunos años es el de becas para estudiantes secundarios, terciarios y universitarios, que consiste en un aporte económico y la asignación de tutores para el seguimiento y apoyo en los estudios. El Programa suma además a beneficiarios de las comunidades guaraníes.



Pindó

Pindó es una pyme familiar especializada en agro y foresto industria con más de 40 años de trayectoria que emplea en forma directa a 300 personas. Está ubicada en la localidad de Puerto Esperanza, al norte de Misiones. La empresa complementa el negocio de la madera con el de la yerba mate y la generación de energía a partir de biomasa forestal.

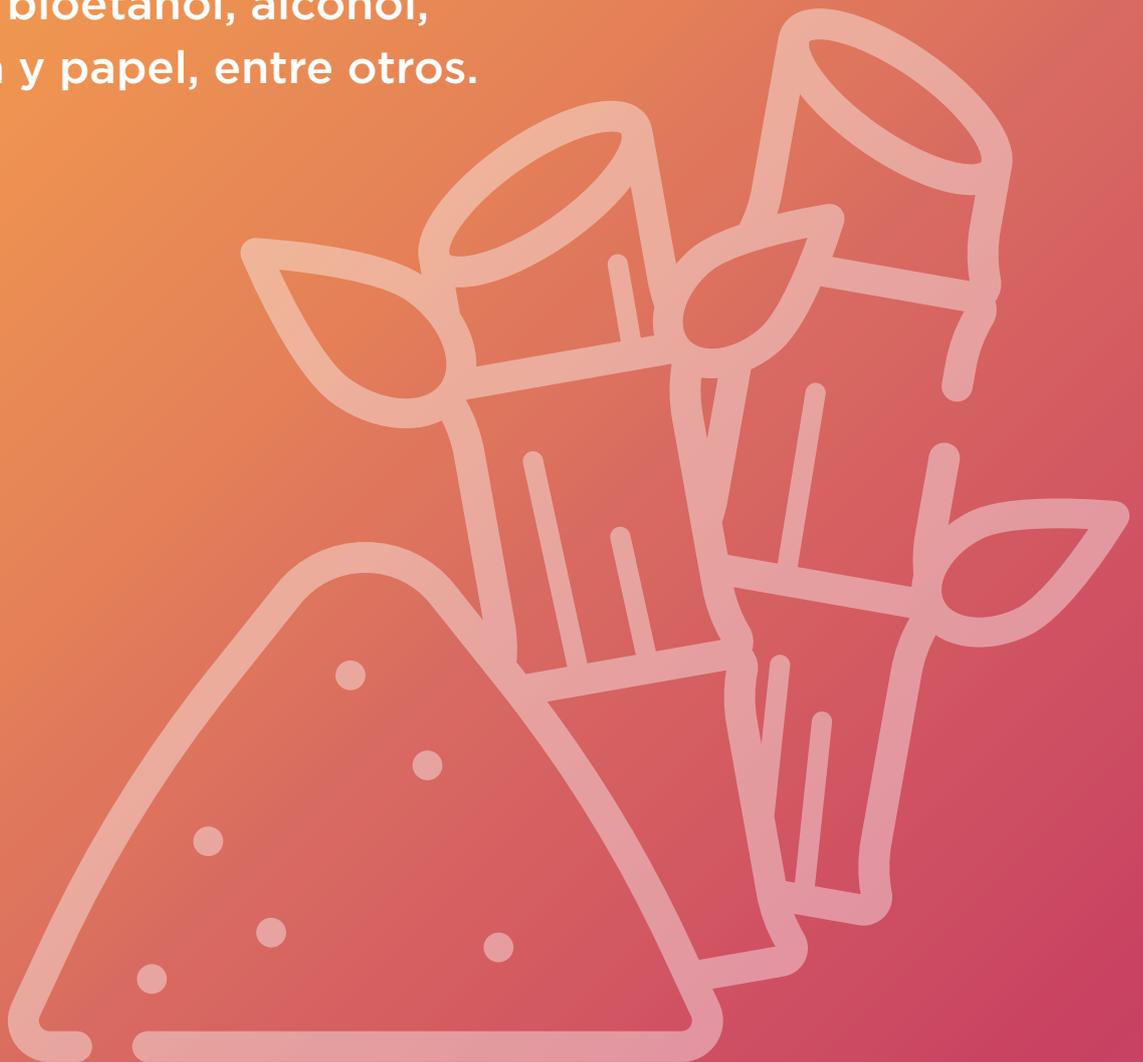
Cuenta con varias iniciativas para la promoción del empleo joven, que lleva adelante en conjunto con cámaras empresarias, instituciones educativas, e instituciones de ciencia y tecnología.

Tiene un programa de pasantías en convenio con el Instituto Línea Cuchilla, una escuela agrotécnica de formación secundaria y terciaria. El régimen de pasantías le permite a la empresa reclutar los mejores perfiles profesionales una vez que los alumnos finalizan la cursada. Además, promueve la formación continua de los empleados, participa del diseño de la oferta formativa de AMAYADAP y facilita la asistencia a cursos y capacitaciones. A nivel universitario, ha generado una bolsa de trabajo junto con la UNAM dentro de las carreras forestales y de ingeniería electrónica y electromecánica. Los empleados de Pindó suelen ser de la zona. Se prioriza la selección de personal local por el tipo de especialización requerida y hay también casos de intercambio con Brasil para ocupar puestos de alta calificación.

En lo que hace a I+D, busca acuerdos de colaboración con instituciones técnicas, para la formación de investigadores dentro de la empresa. En la actualidad cuenta con becarios del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) dentro del área de vivero.

CLUSTER AZUCARERO DEL NOA

La industrialización de la caña permite obtener azúcar, bioetanol, alcohol, energía y papel, entre otros.





LOCALIZACIÓN

El 99,5 % de la caña de azúcar se produce y procesa en Tucumán, Jujuy y Salta.



ESTRATEGIA SECTORIAL

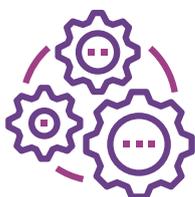
Reconversión productiva acompañada por políticas de promoción de biocombustibles y eficiencia energética.



EMPLEO

90.524 empleos privados registrados.

ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PÚBLICO PRIVADA



Agenda liderada por el sector privado.

Las acciones de empleo y formación para jóvenes se planifican desde las empresas y se reconoce la necesidad de una mayor articulación con el sector público, educativo y las instituciones de CyT.



NUEVAS COMPETENCIAS

La modernización tecnológica requiere nuevos perfiles como seguridad e higiene, ingenierías ambientales, químicas y mecánicas.



PRÁCTICAS FORMATIVAS

Planes de carrera de jóvenes profesionales. Sistema de pasantías universitarias y capacitación para operarios fabriles.



EMPREDEDORISMO

Fomento en jóvenes de cooperativas cañeras. El recambio generacional que permite una nueva mirada sobre la actividad y promueve el arraigo.



RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA

Programas de desarrollo de capacidades para el mundo del trabajo. Reducción de la brecha digital. Capacitaciones en oficios en articulación con escuelas medias.

EL CLUSTER

La actividad azucarera es de gran relevancia en la producción agroindustrial del NOA, tanto en la generación de empleo como de ingresos. El 99,5% de la producción total de azúcar del país se concentra en las provincias de Tucumán, Jujuy y Salta y genera alrededor de 90.500 puestos de trabajo privado registrado.²⁸ La producción está orientada a satisfacer el mercado interno, con saldos exportables variables cada año, según condiciones climáticas y precios internacionales.

LAS EMPRESAS

La cadena de valor del azúcar comprende la producción primaria y zafra, la elaboración industrial, refinación y derivados. Además de la obtención del azúcar y el bioetanol, a partir de los procesos productivos se obtienen subproductos tales como alcohol, energía y papel, entre otros.

En cuanto a la distribución de la actividad, Tucumán representa el 64,3% con una gran cantidad relativa de agentes en cada una de las etapas productivas: 6.357 cañeros y 15 ingenios. Conviven un gran número de pequeños productores con menos de 50 hectáreas, con grandes productores que concentran el 25% de la tierra, e ingenios con un 50% de la misma.²⁹ Salta y Jujuy, en cambio, tienen dos y tres ingenios respectivamente. En este caso se trata de grandes empresas integradas, propietarias del 95% de la caña que procesan. Las transformaciones en el proceso productivo, fundamentalmente la mecanización integral de la cosecha, ha dado como resultado una disminución del empleo demandado por la cadena azucarera en las últimas tres décadas. El proceso de reconversión tecnológica en la industria ha demostrado un saldo positivo tanto en la calidad y diversificación de la producción, como en una mayor regularización de las relaciones laborales en el sector y en la minimización del impacto ambiental.

Las tendencias globales de aumento de la producción agraria en general, y de la producción de caña de azúcar en particular, se encuentran estrechamente vinculadas a los permanentes avances en biotecnología (Anino y Pizzo, 2017). Las transformaciones productivas y la integración vertical llevan a una creciente industrialización en donde los proveedores de maquinarias, los productores de semillas transgénicas y los proveedores de insumos químicos tienen cada vez más relevancia. La mayor perspectiva de crecimiento del sector se orienta hacia las energías renovables, los biocombustibles y el uso eficiente de residuos, por lo que el sector azucarero empieza a tener mayor vinculación con empresas de energía y papel.

²⁸ Según datos del OEDE (2018) para empleo directo privado registrado.

²⁹ Según el Informe de cadenas de valor: Azúcar, Lic. Pablo Anino y Florencia Pizzo, Publicación propiedad del Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación, año 2017.

LA ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

El sector empresarial está representado por el Centro Azucarero Argentino, una de las organizaciones gremiales más antiguas del país.³⁰ Este espacio se ocupa de los asuntos de la industria productora y comercializadora de azúcar de caña y pone en valor la dinámica que el sector genera para el desarrollo económico en la región.

Los grandes complejos agroindustriales ubicados en Salta y Jujuy se han desarrollado desde un perfil empresarial altamente competitivo en las energías renovables, el azúcar con agregado de valor y el papel utilizando los lineamientos internacionales para reportar el desempeño económico, social y ambiental. Ledesma y Seaboard presentan sus informes de sustentabilidad bajo los estándares GRI.³¹ Estas empresas cuentan con varias certificaciones internacionales de calidad y sustentabilidad, algunas de ellas enfocadas en el aporte al empleo de calidad y el desarrollo de la comunidad que son los principios sobre los que pasan sus estrategias de recursos humanos.

En Tucumán, dada la heterogeneidad de los actores productivos, existe mayor articulación con el sector público. En 2013 el gobierno provincial creó el Instituto de Promoción de Azúcar y Alcohol de Tucumán (IPAAT) para regular el abastecimiento al mercado interno y controlar los excedentes azucareros en la provincia.

En los últimos ocho años, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación ejecutó un programa para mejorar la competitividad del sector azucarero del NOA (PROICSA).³² Fue una primera experiencia integral basada, por un lado, en la creación de incentivos a la producción de bioetanol en un marco de sostenibilidad ambiental y social; y, por el otro, en el apoyo a los pequeños productores de caña de azúcar y sus organizaciones.

La gestión de este programa incluyó el diseño de una institucionalidad de apoyo que involucró a los Ministerios de Producción de las provincias de Tucumán y Jujuy, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Unión de Cañeros Independientes de Jujuy y Salta (UCIJS) y la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC).

30 Fue fundado en 1894.

31 GRI, por sus siglas en inglés: Global Reporting Initiative. Estos informes representan también la Comunicación sobre el Progreso (COP) anual, como parte del compromiso con los 10 Principios del Pacto Global de Naciones Unidas.

32 El Programa PROICSA fue ejecutado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación por un monto total de 140 millones de dólares de financiamiento externo.

LA ESTRATEGIA Y LAS ACCIONES DE FOMENTO DEL EMPLEO Y FORMACIÓN

El principal desafío para el sector azucarero se encuentra en el dominio tecnológico dentro de los eslabonamientos, ya sea en la producción primaria o en el proceso de industrialización. En este sentido, se vislumbran algunos esfuerzos para la incorporación de innovaciones de la mano de un recambio generacional. También han comenzado a contemplar la temática de género, en tanto persiste una alta disparidad en las oportunidades de empleo.

Una de las transformaciones más importantes en el sector durante la última década ha sido el manejo del campo mediante mecanización de la cosecha, lo cual ha tenido una fuerte repercusión sobre el empleo.³³ Con el fin de aplacar este impacto, las cooperativas cañeras de Tucumán han trabajado en el fortalecimiento socio-organizativo, el desarrollo de servicios y agregado de valor desde una perspectiva integral de inclusión de mujeres y jóvenes. De la mano de programas e institutos de ciencia y técnica,³⁴ se ha capacitado a jóvenes en mejora en los cañaverales a través manejo de suelo, genética de las semillas y aprovechamiento del parque tecnológico.

A escala industrial, la transformación está puesta en la innovación en procesos que permitan aumentar la capacidad productiva y el agregado de valor en un marco de desarrollo sustentable, orientándose cada vez más a la gestión de residuos y la generación de energías limpias. Es por esto que las empresas están interesadas en recibir y formar profesionales y técnicos para las distintas etapas de la industrialización de la caña, especialmente ingenieros químicos, ambientales, mecánicos y electrónicos. Para la incorporación de estos perfiles, las empresas suelen recurrir a acuerdos marco de pasantías en universidades. A su vez, también reconocen la necesidad de contar con operarios fabriles de mayor calificación y, en este sentido, las empresas identifican la importancia de una mayor articulación con las escuelas técnicas cercanas a los ingenios.

De la mano de la incorporación de equipamiento y maquinaria de última generación, han sido las empresas proveedoras las que llave en mano han capacitado a los profesionales técnicos y operarios en el manejo de las nuevas tecnologías.



33 Se estima que cada cosechadora reemplaza a 150 trabajadores estacionales, según datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2011).

34 Cursos de formación para jóvenes rurales dictados por la EEAOOC y la Estación de Experimental Agropecuaria INTA Famaillá en el marco del PROICSA.

ALGUNAS EXPERIENCIAS

Ledesma

Ledesma es la empresa agroindustrial más importante del sector. Con 110 años de trayectoria, lidera la producción de azúcar y papel y tiene una participación importante en los mercados de alcohol y bioetanol. En Jujuy se ubica el Complejo Agroindustrial Ledesma que emplea a más de 5.000 personas, de las cuales casi el 60% es empleo directo y el resto temporario acorde a la estacionalidad de la producción.

La empresa cuenta con varias líneas de fomento al empleo joven que van desde acciones para estimular el empleo y la empleabilidad en la comunidad local, hasta un programa de formación de jóvenes profesionales para cargos gerenciales en la empresa.

Como parte de la política de responsabilidad social de la empresa, implementa algunos programas para el desarrollo de capacidades y habilidades para el mundo del trabajo con el eje puesto en la empleabilidad de los jóvenes y en la reducción de la brecha digital. Desde 2012 tiene en marcha un programa de innovación y tecnología, que brinda herramientas de capacitación tecnológica gratuita en tres centros propios ubicados en localidades cercanas al Complejo Agroindustrial Ledesma. Anualmente ofrece 1.900 vacantes, con una oferta de más de 160 cursos que incluyen desde conocimientos básicos de informática hasta trabajo colaborativo, aplicaciones para diseño e impresión 3D, realidad aumentada y virtual, robótica, programación y juegos matemáticos, entre otros. En esta línea, cuenta con otro programa que realiza en alianza con una escuela técnica con el fin de ampliar las oportunidades laborales de los jóvenes a través de la capacitación en oficios (electricidad domiciliaria, instalaciones sanitarias, herrería y carpintería). Esta iniciativa comenzó en 2015 y se estima que ya participaron cerca de 900 jóvenes.

Como prácticas profesionalizantes en la empresa, Ledesma tiene un programa de pasantías con cinco escuelas técnicas y agrotécnicas. Los participantes realizan la práctica laboral en las diferentes instalaciones: fábricas, laboratorios y campo. El programa busca alentar a los jóvenes en el desarrollo de proyectos productivos sostenibles. Han participado más de 2.800 jóvenes desde su inicio en 2014.

A su vez, ya como una estrategia de recursos humanos, la empresa cuenta con un programa de jóvenes profesionales que luego de tener una visión integral de la empresa puedan formarse para cargos gerenciales y directivos.

Ingenio Leales

Ingenio Leales es una de las empresas del Grupo Budeguer. A 50 kilómetros de San Miguel de Tucumán se encuentra el Complejo Agroindustrial Ingenio Leales, donde se produce anualmente cerca de 90 mil toneladas de azúcar refinada y 20 millones de litros de alcohol con destino a la industria alimenticia y de bebidas. La fábrica emplea aproximadamente a 400 personas, entre permanentes y temporarios.

En los últimos diez años viene implementando un programa de inversiones en modernización tecnológica que le ha permitido duplicar su capacidad productiva.

Esta transformación ha requerido de una mayor especialización en el perfil técnico de los recursos humanos.

La empresa tiene un acuerdo marco de pasantías con la Universidad Nacional de Tucumán para la formación de jóvenes profesionales, especialmente con la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET), que permite reclutar estudiantes avanzados de las ingenierías química, mecánica y electrónica; y con la Facultad de Ciencia Económicas para cargos administrativos. El objetivo de la empresa es que, una vez formado, ese pasante quede contratado.

Muchos de los jóvenes que se incorporan a la empresa como operarios fabriles son graduados de la Escuela Técnica de Villa Leales. Si bien no hay acuerdos formales de colaboración, la empresa está avanzando en la gestión de un sistema de pasantías.

CLUSTER BIOTECNOLÓGICO DE SANTA FE

Las primeras spin
off universitarias en
biotecnología del país.





LOCALIZACIÓN

Santa Fe concentra alrededor del 16% de las empresas biofarmacéuticas del país.



ESTRATEGIA SECTORIAL

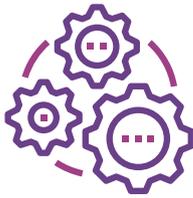
Avanzar en la cadena de valor a partir del apoyo a las actividades de I+D+i, la articulación con organismos de inversión públicos y privados y la cooperación entre empresas.



EMPLEO

2.125 empleos privados registrados.

ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PÚBLICO PRIVADA



Alianza para la generación del autoempleo y el emprendedorismo.

La Universidad Nacional del Litoral, el Parque Tecnológico y el CONICET forman parte de un ecosistema emprendedor que fomenta el conocimiento científico y la transferencia tecnológica.



NUEVAS COMPETENCIAS

Fuerte impulso a las carreras asociadas a la biotecnología. Necesidades de formación en negocios y administración de empresas para mejorar la gestión de emprendimientos y comercialización de productos y servicios de base científica.



PRÁCTICAS FORMATIVAS

Sistemas de pasantías. Interacción empresas universidad para las búsquedas laborales y la gestión de las prácticas formativas. Demanda de instrumentos públicos de apoyo al empleo y formación.



EMPRENDEDORISMO

Universidad, Parque Tecnológico y CONICET gestionan acciones para la incubación y desarrollo de empresas biotecnológicas.



RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA

Articulación con programas públicos para la inserción laboral de jóvenes que no han finalizado estudios secundarios. Apoyo para la terminalidad educativa.

EL CLUSTER

En la ciudad de Santa Fe existe un aglomerado de firmas de base tecnológica asociadas a la Universidad Nacional del Litoral (UNL), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y el Parque Tecnológico del Litoral Centro (PTLC), una incubadora de empresas especializada en biotecnología, particularmente de insumos médicos y veterinarios. Existen, además, otras empresas en la zona de bio y nanotecnología, que si bien no están localizadas en el Parque, mantienen vínculos estrechos con la Universidad y el PTLC. En conjunto, este cluster biotecnológico concentra unas diez empresas biofarmacéuticas que reúnen alrededor del 16% de las empresas biofarmacéuticas del país (Gutman y Lavarello, 2014).³⁵

LAS EMPRESAS

El origen del cluster se remonta a la creación de la empresa Zelltek a comienzos de la década del noventa, la primera spin-off de una universidad pública del país. Fue incubada en el Laboratorio de Cultivos Celulares de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, que había comenzado a funcionar poco tiempo antes, y que proporcionó las instalaciones y el equipamiento para los primeros desarrollos.³⁶ Contó además con el apoyo económico de la Unión Europea, de la empresa biotecnológica argentina PC-GEN³⁷ y de la provincia a partir de créditos a tasa subsidiada.³⁸ El éxito de esta empresa radica en gran medida en la identificación de un área de vacancia en la industria farmacéutica argentina como era el cultivo de células animales para medicamentos en un contexto regulatorio más laxo que el actual en materia de propiedad intelectual, el cual facilitaba la producción y comercialización de estos desarrollos³⁹ (Gorenstein y Gutman, 2017). Es a partir de allí que comienza a trabajar en una plataforma de proteínas humanas recombinantes (eritropoyetina o EPO) para el diseño de productos biosimilares.

Otro de los elementos clave para el desarrollo del cluster fue la creación del Parque Tecnológico en 2002. La propia Universidad y el CONICET impulsaron esta iniciativa junto con el gobierno y las cámaras empresarias con el objetivo de replicar la

35 Según estimaciones de OEDE la industria farmacéutica de Santa Fe genera 2.125 empleos privados registrados.

36 El primer proyecto de la empresa fue el desarrollo de una plataforma de producción de proteínas humanas recombinantes (eritropoyetina o EPO) para el mercado farmacéutico.

37 Se trata de una firma incubada por el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Fundación Pablo Cassará.

38 En 1993 accedió a un crédito provincial para la compra de equipamiento en el marco de la Ley de Innovación Tecnológica de Santa Fe.

39 En Argentina se podían patentar procesos hasta el año 1995 momento en que cambia la legislación. Por este motivo era legal producir biosimilares de productos patentados con un proceso diferente.

experiencia de Zelltek.⁴⁰ Zelltek se trasladó al Parque el mismo año de su fundación y hoy continúa operando como parte de Amega Biotech, uno de los principales grupos económicos de la industria farmacéutica en el país.

El Parque ofrece infraestructura y servicios diferenciados según la etapa de desarrollo en la que se encuentre el emprendimiento. En la actualidad tiene unas 20 empresas operando, la mayoría de ellas pymes dentro de las cuales más de la mitad está especializada en biotecnología y salud humana. Las empresas tienen el perfil propio de las startups universitarias, con estructuras pequeñas, recursos humanos altamente capacitados -con estudios de grado y de posgrado- una fuerte vinculación con el sector científico-tecnológico y facilidades para la asociatividad.

El acceso a financiamiento público para el inicio de los emprendimientos es una característica común. Se trata en muchos casos de desarrollos que requieren de una alta inversión inicial. El modelo de negocios está basado en la innovación y adaptabilidad con productos que se ajustan a necesidades puntuales de mercados nacionales e internacionales. Los empresarios concentran sus actividades en los aspectos científico-tecnológicos y, en consecuencia, escasean en conocimientos de gestión empresarial (Ferraro, Sívori, y Paz, 2018).

LA ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

El cluster se desarrolla en el marco de un ecosistema emprendedor de carácter virtuoso donde la Universidad y el CONICET se encargan de la formación en ciencias y las competencias que requiere el sector productivo, y proveen de los laboratorios para la investigación y desarrollo. La UNL capacita además a los futuros empresarios a través de programas de empleo y fomento emprendedor. Mientras que el PTLC facilita la incubación y desarrollo de empresas que se generan sobre la base del conocimiento de la Universidad y el CONICET. Este sistema retroalimenta a su vez el empleo entre los trabajadores formados en la Universidad y la provincia. El éxito de esta dinámica de articulación se debe en gran medida a la cercanía y las relaciones de confianza desarrolladas no sólo a partir de intereses comunes sino también como resultado de un espacio compartido. El Parque está instalado en un predio del CONICET lindero a la ciudad universitaria.

La Universidad tiene una larga historia de vinculación con el sector privado como proveedora de servicios tecnológicos a terceros, aunque fue recién en la década del noventa con la creación del Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación (CETRI) que pudo centralizar la demanda y ordenar la gestión. A comienzos de la década del dos mil, en un contexto de fuerte crisis económica,

⁴⁰ El PTLC es una Sociedad con participación Estatal Mayoritaria (SAPEM). Está integrado por el sector científico-tecnológico (CONICET y Universidad Nacional del Litoral o UNL), el gobierno provincial (Gobierno de Santa Fe) y municipal (Municipio de Paraná), y el sector privado a través de la Confederación General Económica (CGE) y la Confederación General de la Industria (CGI).

lanzó el Programa de Emprendedores y poco tiempo después el Programa Primer Empleo para alumnos y graduados de las distintas facultades.

El trabajo de la Universidad se complementa con el del Parque, que además de proveer el espacio físico y los servicios para la incubación o radicación de empresas funciona como Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) a través de la cual es posible gestionar proyectos con subsidios públicos. Estos financiamientos, provinciales y nacionales, son resultado de un marco normativo de promoción de la biotecnología⁴¹ de mediados de la década del dos mil, que permitió, entre otros beneficios, la creación de un Fondo de Estímulo a Nuevos Emprendimientos en Biotecnología Moderna, con recursos del tesoro nacional y otros aportes de organismos internacionales.

El gobierno de Santa Fe, particularmente, tiene antecedentes de apoyo temprano al sector, a partir del diseño de instrumentos crediticios que facilitaron la incubación de empresas como fue el caso de Zellteck. Más recientemente incluyó a este polo tecnológico dentro de su Plan Estratégico Provincial y financia gran parte de las actividades del Parque y de las empresas. Sin embargo, el financiamiento público no es suficiente al momento de afrontar los costos de validación de los medicamentos y lanzamiento al mercado, donde suelen ser los privados los principales inversores. Esto significa en muchos casos relaciones asimétricas dentro de la cadena a partir de alianzas que quedan bajo la coordinación de empresas transnacionales (Gutman y Robert, 2016).

LA ESTRATEGIA Y LAS ACCIONES DE FOMENTO DEL EMPLEO Y FORMACIÓN

Uno de los principales desafíos de este cluster es sumar empresas con capacidad para comercializar los desarrollos. Ello requiere de apoyos para la formación y la investigación, la articulación con organismos de inversión públicos y privados y la cooperación entre empresas para avanzar en la cadena de valor. El último Plan Estratégico elaborado por el Parque enfatiza precisamente la necesidad de un mayor desarrollo empresarial sobre la base de las sinergias entre el grupo de emprendedores y el sistema científico-tecnológico y la identificación y retención de talentos de las empresas de base tecnológica. En este sentido, promueve no sólo las actividades de emprendedorismo en etapa inicial sino también la articulación con socios privados estratégicos (parques, empresas radicadas), fondos de inversión, programas públicos de apoyo, entre otros.

Las acciones de promoción del empleo y el emprendedorismo son varias, y de naturaleza distinta según se trate de la UNL, el Parque o el CONICET. Dentro de la Universidad hay tres grandes iniciativas que apuntan en ese sentido: el Programa Emprendedores, el Programa Primer Empleo y el CETRI, que ofrece servicios a

41 Principalmente la Ley N° 26.270 sancionada en 2007.

empresas con algún grado de desarrollo.

El Programa Emprendedores funciona en la Universidad desde comienzos de la década de dos mil aunque ya en los noventa se daban acciones de vinculación y asesoramiento a proyectos en fase embrionaria. Sus áreas de trabajo principales son de formación y capacitación, de asistencia técnica y de difusión en la comunidad. En lo que hace a formación y capacitación, el Programa trabaja con cátedras para emprendedores en las distintas facultades, realiza capacitaciones en función de demandas puntuales y vínculos con empresas y cámaras, ofrece cursos de verano para emprendedores abiertos a toda la comunidad. Otras iniciativas más recientes son la instalación de oficinas de vinculación en municipios de la provincia, el lanzamiento de un programa específico de formación para mujeres emprendedoras y un curso de posgrado para docentes de la UNL de formación de formadores en competencias para emprendedores. Además, el Programa organiza charlas y capacitaciones para escuelas secundarias. Dentro del área de asistencia técnica, la herramienta más difundida es la del gabinete emprendedor, que ofrece un espacio en la universidad y asesoramiento para dar comienzo a una idea proyecto. También articula con gobierno, cámaras empresarias y otras instituciones académicas en distintos espacios de incubación como es el caso del Parque Tecnológico y ofrece servicios de mentorías con expertos y emprendedores en estadio más avanzado. Parte de las tareas de difusión se encuentran bajo la iniciativa comunidad emprende UNL, que organiza las jornadas internacionales de jóvenes emprendedores, el Foro de Capital para la Innovación para acercar inversores, además de charlas en escuelas y presentaciones a empresas.

La UNL gestiona también un conjunto de actividades para la inserción laboral a través de su Programa Primer Empleo, que centraliza la coordinación de pasantías, organiza ferias de empleo y posgrados para vincular a estudiantes y graduados con empresas, brinda asesoramiento para el armado de CV y presentación en entrevistas laborales y canaliza búsquedas laborales a partir de un portal de empleo virtual. Si bien este Programa no articula formalmente con el Parque, las empresas biotecnológicas suelen utilizar el portal de empleo de la Universidad para la contratación de personal.

Estos programas se complementan con las actividades del CETRI, que concentra los servicios tecnológicos a terceros. Hace también de Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) para que las empresas puedan acceder al crédito y financiamiento público y ofrece servicios de registro de propiedad intelectual. El Parque mismo funciona como UVT para las empresas incubadas además de ofrecer infraestructura y servicios para la instalación.

Las empresas que logran radicarse en el Parque, apoyan también las actividades de fomento emprendedor entre los investigadores de la UNL y el CONICET. En muchos

casos ofrecen apoyo económico para estudios o proyectos en etapa inicial, de manera independiente o a través del Programa de Padrinos de la Universidad que consiste en un aporte de dinero mensual (donación) para mejorar la calidad de los servicios educativos. Suelen además reclutar a sus empleados a partir del portal de empleo de la Universidad.

Los empresarios coinciden en general en la importancia de la Universidad para la formación de recursos humanos y el apoyo al emprendedorismo. Varias de las empresas incubadas en el Parque fueron desarrolladas por estudiantes y graduados de la propia UNL en el marco del Programa Emprendedores. El PTLC es visto en muchos casos como la continuidad del trabajo iniciado desde la Universidad.



ALGUNAS EXPERIENCIAS



Zelltek

Zelltek fue la primera empresa incubada dentro del Laboratorio de Cultivos Celulares (LCC) de la UNL a comienzos de la década del noventa, y radicada luego en el Parque. Está especializada en el desarrollo de productos biosimilares para salud humana. A lo largo de los años impulsó alianzas para maximizar la inversión con otras start ups y a partir de 2006 entró en escena Amega Biotech, una empresa regional que finalmente compró la totalidad del paquete accionario en 2008.

Un aspecto clave para el éxito de la empresa es el equipo de trabajo. El área de I+D+i de Zelltek está formada por los propios investigadores, estudiantes y becarios de la UNL y CONICET. Alrededor del 70% de los empleados de esta unidad contaba en 2016 con nivel universitario de grado (en su mayoría, de la UNL) y más del 40% tenía estudios de posgrado, con grado de doctorado o en curso. El trabajo de Zelltek no puede dissociarse de la Universidad, de hecho la empresa continúa trabajando dentro del LCC de la UNL, además de contar con dos plantas dentro del Parque.

La UNL y Zelltek firmaron varios acuerdos de colaboración en los últimos años para potenciar el trabajo de vinculación con el sector privado y fortalecer la formación dentro de la Universidad.

Desde 2009 la empresa forma parte del Programa de Padrinos de la UNL y financia, con un aporte mensual, actividades de I+D+i, docencia y extensión universitaria.



Lipomize

Lipomize es una empresa que ingresó a la incubadora del Parque en 2012 y hoy ya se encuentra pre-radicada. Desarrolla tecnología y productos liposomales para la industria farmacéutica, cosmética y alimenticia. Emplea en forma directa a 14 personas, en su mayoría graduados de la UNL. Vende productos y servicios dentro del país y también exporta a Uruguay, Ecuador, España, Alemania, India y China.

La UNL fue clave para el desarrollo de la empresa. Los socios fundadores se conocieron en el marco de una jornada de Jóvenes Emprendedores de la Universidad en 2010 y a partir de ese momento lograron acceder a un gabinete de trabajo para luego trasladarse a la incubadora del Parque.

En la actualidad la empresa sigue muy vinculada a la Universidad, forma parte del Programa Padrinos, cuenta con becarios y realiza las búsquedas de personal a partir del intercambio con el Programa Primer Empleo.

Articula también las búsquedas laborales con la Oficina de Empleo del Municipio y las iniciativas de fomento del empleo nacionales. El personal administrativo actual fue incorporado a la empresa en el marco del Programa de Inserción Laboral (PIL) del Ministerio de Trabajo que ofrece un apoyo económico a la empresa para cubrir parte del salario durante los primeros meses de la contratación. En este caso se trata de jóvenes recién graduados de la escuela secundaria.

Además, forma parte de Linkyou, una red, co-financiada por el Programa Erasmus de la UE, que reúne a industrias, académicos y estudiantes de América Latina que busca fomentar la empleabilidad entre los jóvenes.

CLUSTER DE SOFTWARE DE CÓRDOBA

El polo TIC de Córdoba
es uno de los más
importantes de Argentina.





LOCALIZACIÓN

Más de 300 empresas se concentran en la ciudad capital y los principales centros urbanos.



ESTRATEGIA SECTORIAL

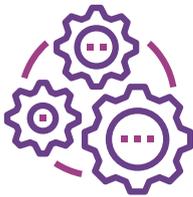
Desarrollo de nuevos mercados en función de la demanda cada vez mayor de software y servicios informáticos.



EMPLEO

7.184 empleos privados registrados.

ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PÚBLICO PRIVADA



Promoción del talento informático para acompañar el crecimiento de la industria.

Universidades, Cluster y programas de política pública coordinan acciones para la capacitación y la inserción laboral. Existe una demanda insatisfecha de 4.000 puestos de trabajo en software.



NUEVAS COMPETENCIAS

Nuevas habilidades digitales. Formación de programadores desde nivel secundario. Actualización de planes de estudio para el desarrollo de software como nueva disciplina. Énfasis en formación en habilidades blandas.



PRÁCTICAS FORMATIVAS

Fuerte articulación con políticas públicas de empleo para llevar a cabo prácticas formativas en el lugar de trabajo. Sistema de pasantías muy extendido. Capacitación en empresas y articulación con universidades.



EMPRENDEDORISMO

Acciones de fomento emprendedor desde universidades y Cluster. Presencia de spin off universitarias.



RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA

Programas con énfasis en la inserción laboral de mujeres. Capacitaciones en programación desde escuela secundaria.

EL CLUSTER

El cluster del software y servicios informáticos tiene una larga trayectoria en Córdoba asociada a la difusión de estas tecnologías dentro del aparato productivo de la provincia. Está integrado por pymes y empresas transnacionales (ET) que se desarrollaron en línea con las políticas de promoción de la industria y el conocimiento especializado de las universidades. Su nodo central está ubicado en la ciudad de Córdoba, aunque hay también empresas desarrolladoras en otros grandes centros urbanos como la ciudad de Villa María. En 2018 el cluster generaba 7.184 empleos privados registrados.⁴²

LAS EMPRESAS

Si bien los orígenes de la industria se remontan a la década del setenta, el ciclo de mayor dinamismo se da a partir de 2001, en la pos-convertibilidad con la difusión de un marco normativo que facilitó la instalación de las primeras ET alentadas por un tipo cambio competitivo. Motorola, Intel, EDS (actualmente Hewlett-Packard Enterprise Services), Gameloft e Indra son las cinco empresas transnacionales de SSI que se radicaron en Córdoba a partir de beneficios como subsidios salariales, desgravaciones impositivas, becas para formación de trabajadores, inmuebles otorgados en comodato, entre otros.

Este impulso a la instalación de empresas globales se complementó, más tarde, con la extensión de los beneficios fiscales para la pymes sobre todo a partir de la constitución del Córdoba Technology Cluster (CTC), la principal red de firmas y universidades vinculadas a la industria dentro de la provincia. El Cluster se posicionó como referente del sector anticipándose en su arreglo institucional a lo que sería más tarde una amplia red de clusters y polos a lo largo del país que replicaron en gran medida sus primeros pasos. En la actualidad actúa como unidad de vinculación tecnológica y ofrece servicios de asesoramiento, formación, networking y fomento emprendedor (Cluster INCUBA).

Dentro de la industria conviven grandes empresas con pequeños emprendimientos que se desarrollan motivados por la baja inversión inicial en términos de infraestructura y equipamiento. El crecimiento del entramado empresario en Córdoba, lo mismo que en otros polos del país, ha sido considerable. Mientras que en 2001 se registraban 30 empresas, en la actualidad sólo el cluster tiene asociadas a más de 300 firmas. Se trata de empresas con un marcado perfil innovador sobre la base de recursos humanos altamente calificados formados en las universidades provinciales. Muchas de estas empresas son incubadas en las propias universidades que brindan apoyo para los primeros desarrollos.

42 Según estimaciones del OEDE.

LA ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

El crecimiento de esta industria en Córdoba ha estado muy vinculado al desarrollo del CTC, a la capacidad científico-tecnológica local -por ejemplo, a partir de la creación del Instituto Tecnológico Córdoba (ITC), orientado a la formación en software- y a la política pública provincial y luego nacional que brindó el marco normativo y los apoyos económicos para el desarrollo de la actividad.

El Córdoba Technology Cluster (CTC) es el principal impulsor de la política de desarrollo empresarial de la industria. Es resultado de la iniciativa de un pequeño grupo de empresas de la provincia que crearon en 2001 esta red para fortalecer al sector pyme como respuesta a la instalación de empresas multinacionales, en un contexto donde las teorías de clusterización comenzaban a tomar cierta relevancia en el país. El CTC fue además el principal promotor del Instituto Tecnológico de Córdoba (ITC) junto a seis universidades públicas y privadas, a partir del cual se instaló un laboratorio de alta tecnología, se crearon carreras de grado y posgrado y se firmaron los primeros acuerdos de desarrollo de proyectos de I+D+i. Estas iniciativas tuvieron un fuerte respaldo público en 2003 cuando se declaró a las actividades de desarrollo de software como actividades industriales.⁴³ Córdoba fue la primera provincia en hacerlo, y tuvo gran injerencia en la sanción de la Ley Nacional de Promoción de la Industria del Software de 2004.⁴⁴ Esta medida permitió mayor acceso a beneficios industriales para las empresas del sector.

En 2007 se creó además la Mesa Sectorial de Informática y Electrónica de Córdoba, un espacio público-privado promovido por el gobierno provincial para la discusión de una estrategia sectorial. Un año más tarde se inauguró el Parque Empresarial Aeropuerto (PEA), donde se encuentran parte de las firmas de la industria, y se sumaron nuevas carreras universitarias para fortalecer la formación de recursos humanos. Uno de ellos fue el Posgrado en Sistemas y Servicios Distribuidos, una especialización organizada conjuntamente por el gobierno, la empresa Intel y la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF) de la Universidad Nacional de Córdoba. Esta asociación ofrece también cursos de corta duración para niveles de formación inicial. El Ministerio de Producción creó además en 2009 el Centro de Residencias en Informática y Electrónica (COMCAL) para el desarrollo de programas especializados en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en colaboración con el Córdoba Technology Cluster. A esta iniciativa se sumó también un programa de capacitaciones (PROFOCO) sobre el uso de aplicaciones y programación.

En los últimos años se sumaron también programas destinados a fortalecer la gerencia y administración de empresas tecnológicas para complementar los conocimientos

43 Decreto 1408/03.

44 Ley 25.922/2004.

en informática y electrónica. Algunos de los más importantes se llevan a cabo en el CTC.

Precisamente, uno de los puntos críticos de la industria es el empleo intensivo de recursos humanos altamente calificados. Si bien la oferta educativa especializada es amplia, los empresarios destacan que no es suficiente para cubrir la demanda de puestos requeridos.

LA ESTRATEGIA Y LAS ACCIONES DE FOMENTO DEL EMPLEO Y FORMACIÓN

En 2018 se presentó el Plan Estratégico Federal Red Software y Servicios Informáticos (SSI) para la industria del software que incluyó a todas las cámaras y clusters del país y que hace de marco para la instrumentación de iniciativas públicas y privadas. Según el Plan, uno de los principales desafíos que tiene la industria es la respuesta a una demanda creciente del software y servicios informáticos en un país que tiene aún un desempeño pobre en términos de transformación digital, ubicándose muy por debajo de otros países de la región, como Chile, Uruguay y Brasil.⁴⁵ Esto sucede en un contexto de proliferación a escala global de tecnologías asociadas a la economía del conocimiento y de mecanización de la producción que requiere del desarrollo recursos humanos calificados para abastecer la demanda potencial del país y lograr además una mejor inserción internacional. En el caso de Córdoba, si bien en los últimos años ha crecido la oferta educativa vinculada a la industria, a fines de 2019 la provincia tenía una demanda insatisfecha de 4.000 puestos de trabajo (CTC, 2019).

En términos de empleo y formación, algunos de los lineamientos del Plan se centran en la adecuación de las carreras informáticas al desarrollo de software como nueva disciplina, la promoción de la formación desde la escuela secundaria, sobre todo en el caso de las mujeres que están subrepresentadas dentro de la industria, la actualización continua a partir de intercambios de estudios en el exterior, y la articulación con los programas de empleo y formación de los gobiernos nacional y provincial.

En la provincia son varias las universidades que ofrecen carreras tecnológicas universitarias. Algunas de las de mayor trayectoria son la Universidad Nacional de Córdoba, la Universidad Católica de Córdoba (UCC) y la Universidad Tecnológica Provincial. A nivel terciario, el Instituto Técnico Superior de Córdoba y el Colegio Universitario IES Siglo 21, son también referentes.

En lo que hace a la gerencia de empresas tecnológicas, el CTC ofrece capacitaciones y asesoramiento a emprendedores a partir de una red de expertos para el apoyo de

45 El Plan toma como referencia un ranking desarrollado por CEPAL que releva 139 países. En este ranking, la Argentina ocupa el puesto N° 89, por debajo de Chile (N°38), Uruguay (N°43), Colombia (N°68) y Brasil (N°72).

las empresas incubadas. El Cluster también cuenta con un programa de mentores del que participan CEOs de empresas, profesionales y referentes académicos para brindar asesoramiento.

El sector tecnológico, además adhiere al programa Club de Chicas Programadoras, una iniciativa de la cámara del software a nivel nacional, para promover la inclusión de mujeres en la industria a partir de la formación desde la escuela secundaria. El Club funciona en el Instituto de Intercambio Cultural Argentino Norteamericano (IICANA), es gratuito y está orientado a chicas de 13 a 17 años.

En el caso de las empresas, las acciones difieren según el tamaño de la firma. Las empresas grandes a medianas cuentan con programas propios de capacitación sobre todo a nivel inicial para que los postulantes o nuevos empleados se familiaricen con las tecnologías más utilizadas. Promueven también la formación a través del financiamiento parcial de carreras y cursos y la adecuación del horario laboral a la carga curricular. Una característica común es la alta demanda de los programas provinciales de formación e inserción laboral. Algunos de los más utilizados por las empresas son el Programa Primer Paso (PPP) y el Programa de Inserción Laboral y Capacitación en Nuevas Tecnologías (CLIP). Ambos buscan la transición de jóvenes al mercado de trabajo a partir de prácticas formativas en empresas privadas.⁴⁶ En el caso del CLIP se trata de un programa especialmente diseñado para la industria. Según el registro del CTC, a comienzos de 2020, el número de inscriptos dentro de la industria para el Programa CLIPP era de 400 personas. Lo interesante de destacar es que la articulación con el programa público se realiza vía el CTC. En este sentido se formaliza su actuación como unidad ejecutora junto a los Ministerios de Empleo, Educación y Ciencia y Tecnología de la provincia para promover el empleo.

Como en otros casos de clusters tecnológicos, hay en general una relación fluida entre los organismos de gobierno, las empresas y las propias universidades que resulta en el desarrollo y crecimiento de este tipo de emprendimientos.



46 El rango etario del PPP es de 16 a 25 años y el CLIP desde 18 hasta 35 años.

ALGUNAS EXPERIENCIAS



Dicsys

Es una empresa que desarrolla y ofrece servicios de software con oficinas en Argentina, Brasil y Panamá. Emplea a 200 personas, su casa matriz está en la ciudad de Córdoba y tiene sede también en la ciudad de Buenos Aires.

A través de su área de recursos humanos, genera convenios con universidades para el reclutamiento de personal para las unidades de software y también de staff general. Tiene además un programa de capacitación propio, la Dicsys Academy, para la preparación y selección de postulantes.

El objetivo de este programa es ofrecer entrenamiento con tecnologías propias y captar talentos. Los alumnos son en general estudiantes de los últimos años de las carreras de informática que buscan especializarse en el rubro. Al finalizar el curso se gestiona una relación laboral con los de mejor performance. El programa además busca generar vínculos tempranos para una mejor inserción de los empleados y mayor continuidad de la relación laboral en un contexto de alta rotación de los recursos humanos por la amplia demanda de este tipo de perfiles. La cursada se hace extensiva también a colaboradores internos de la empresa que buscan actualizar contenidos.

En el caso de los perfiles menos calificados, suele recurrir a los programas provinciales de inserción laboral, principalmente el Programa PPP de prácticas formativas.





Vates

Vates es una de las empresas de mayor trayectoria dentro de la industria con más de 30 años en Córdoba. Emplea cerca de 500 personas y tiene oficinas en Córdoba, Buenos Aires y Santiago de Chile. Cuenta con un programa propio de formación continua y desarrollo profesional y articula además con las políticas provinciales para la incorporación de personal y prácticas formativas, particularmente el Programa PPP .

La empresa también se asocia con centros de formación y universidades en función de sus propias necesidades.

En general recurren a la FaMAF de la Universidad Nacional de Córdoba para la formación de los perfiles más capacitados. Gestiona también descuentos con instituciones educativas privadas para la finalización de carreras de grado y posgrado.

Además de las competencias técnicas para esta industria, la empresa enfatiza la necesidad de contar con empleados que tengan autonomía, habilidades de comunicación, pensamiento crítico, y liderazgo para algunos puestos. Parte de la formación inicial dentro de la empresa es precisamente en habilidades blandas. Se incentiva la flexibilidad y capacidad de adaptación como parte de la estrategia de crecimiento profesional. Los empleados son en general jóvenes recién graduados que buscan ganar experiencia. Se valora especialmente la posibilidad de rotar en los puestos de trabajo dentro de las oficinas del país y del exterior.



EL CLUSTER VITIVINÍCOLA DE CUYO

Argentina está entre
los 10 principales
exportadores de vino y
mosto.





LOCALIZACIÓN

El 93% de la actividad vitivinícola se concentra en Mendoza y San Juan.



ESTRATEGIA SECTORIAL

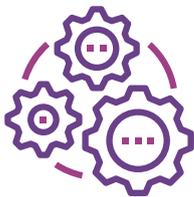
Desarrollo de nuevos mercados a partir del agregado de valor y diferenciación.



EMPLEO

112.017
empleos privados registrados.

ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PÚBLICO PRIVADA



Agenda compartida sobre empleo con enfoque en sustentabilidad social.

La temática de empleo en general y de formación e inclusión de jóvenes en particular, forma parte de la agenda estratégica sectorial. Cámaras, sindicatos, institutos técnicos y áreas de gobierno trabajan para fortalecer el empleo en el sector como es el caso de las certificaciones de competencias y prácticas de formación.



NUEVAS COMPETENCIAS

Mayor profesionalización: carreras de enoturismo y sommellerie. I+D en enología. Actualización permanente en los trabajos de finca y bodega. Trabajadores temporarios más calificados.



PRÁCTICAS FORMATIVAS

Planes de carrera de jóvenes profesionales. Sistema de pasantías universitarias e intercambios con escuelas técnicas.



EMPRENDEDORISMO

Fomento a la creación de nuevas empresas para la tercerización de servicios. Recambio generacional y arraigo.



RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA

Eje puesto en la sustentabilidad ambiental y social. Involucramiento con las comunidades locales de la mano de las certificaciones Fairtrade.

EL CLUSTER

Argentina se encuentra entre los diez primeros países productores de vino con una participación del 2,6% del comercio mundial y es el segundo exportador de mosto, con una participación del 17% en el comercio mundial. El 93% de la actividad vitivinícola se desarrolla en las provincias de Mendoza (75%) y San Juan (18%). El sector es uno de los principales dinamizadores de la economía regional de Cuyo, genera 112.017 puestos de trabajo privado registrado.⁴⁷

LAS EMPRESAS

La cadena vitivinícola comprende la producción primaria y cosecha, en la fase industrial la elaboración y el fraccionamiento. Los principales productos que comercializa son el vino, el jugo concentrado de uva (mosto), las pasas y la uva en fresco. Se destaca como una unidad de negocio asociada, el enoturismo en tanto representa un porcentaje importante en términos de empleo local generado.

El eslabón primario está compuesto por más de 17 mil productores, de los cuales el 90% tiene explotaciones inferiores a 30 hectáreas y dentro de ellos, tres cuartas partes poseen explotaciones menores a 10 hectáreas. Es un eslabón heterogéneo en términos de escala, antigüedad de las plantaciones, tecnología y vinculación entre agentes de la cadena.

La etapa de elaboración de vino y mosto presenta cierta dispersión, en tanto se registran casi 1.300 bodegas con alta participación de pequeñas y medianas empresas. En cambio, en el fraccionamiento existe una mayor concentración de empresas. La producción anual se estima en 17,7 millones de hectolitros, de los cuales el 75% se destina a vino y el resto a mosto. A su vez, del vino elaborado, un tercio se destina a vino con certificación varietal y el resto a vino genérico (COVIAR, 2016).

Si bien, el 80% de la producción total de vinos se destina al mercado interno, el comercio internacional⁴⁸ presenta saldo favorable gracias a la estrategia competitiva que el sector inició hacia fines de los noventa. En los últimos cinco años la producción mundial de vinos tuvo un crecimiento leve desde la demanda. Paralelamente, a nivel local e internacional, se observa una tendencia de más largo plazo que muestra una

47 Según datos del OEDE (2018) para empleo directo privado registrado. Desde COVIAR, estiman además otros 273 mil empleos indirectos según el informe Impacto de la vitivinicultura en la economía argentina, Corporación Vitivinícola Argentina, Observatorio Vitivinícola Argentino, junio de 2018 (pág. 83 y 84)

48 El 93% de las exportaciones argentinas corresponde a vinos varietales, entre los principales destinos se encuentran Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Brasil. La producción de mosto se despacha en un 87% a mercados externos los principales destinos de exportación son Estados Unidos, Sudáfrica, Japón y Canadá (Bevilacqua, Canitrot y Girodano, 2016).

reducción en el consumo de vinos (en especial genéricos) sustituidos por bebidas de menor graduación alcohólica como la cerveza, al mismo tiempo que los nuevos consumidores demandan vinos de alta consistencia y calidad (Bevilacqua, Canitrot y Giordano, 2016).

Como en el resto de las actividades tradicionales, la reconversión del modelo productivo se orienta a una modernización tecnológica de los procesos, tales como mecanización de la cosecha, eficiencia en los sistemas de riego, mejoras en logística, y especialmente la promoción de empresas de servicios agropecuarios y de tercerización de mano de obra temporal en las diferentes fases productivas.

LA ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

Una de las principales fortalezas del sector es la institucionalización. A finales del año 2000, los principales actores de la cadena vitivinícola argentina, diseñaron un plan estratégico que estableció las metas colectivas en el mediano y largo plazo. Este proceso de articulación interinstitucional dio como resultado el Plan Estratégico Argentina Vitivinícola 2020 (PEVI) y la creación de la Corporación Vitivinícola Argentina (COVIAR), organización público-privada responsable de gestionarlo.

La COVIAR promueve la organización e integración de todos los actores de la cadena: más de 10 cámaras y asociaciones del sector privado,⁴⁹ el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); y una fuerte representación de los gobiernos provinciales. A los efectos de la evaluación y ajuste periódico del PEVI, la COVIAR ha organizado actividades anuales de análisis y revisión y actualmente se encuentran debatiendo la elaboración de una visión estratégica 2030 con foco en la innovación, la sustentabilidad social y ambiental.

La agenda de los temas laborales tiene entre sus principales prioridades la actualización de los convenios colectivos de trabajo. Como parte de este esfuerzo de actualización normativa,⁵⁰ la Unión Vitivinícola Argentina junto al INV y la Federación de Obreros y Empleados Vitivinícolas y Afines elaboraron las normas de certificación de competencias para las principales labores en viña, cosecha, laboratorio, bodega y fraccionamiento. Estas normas fueron el insumo principal para el diseño curricular del Sistema Nacional de Formación Continua. Si bien el impacto de los programas y las capacitaciones resultó por debajo de lo esperado, el arduo trabajo de escritura

49 Por el sector privado: Asociación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas; Asociación de Viñateros de Mendoza; Bodegas de Argentina; Cámara Argentina de Fabricantes y Exportadores de Jugo Concentrado de Uva; Cámara de Bodegueros de San Juan; Cámara de Productores Vitícolas de San Juan; Cámara Riojana de Productores Agropecuarios; Cámara Vitivinícola de San Juan; Centro de Viñateros y Bodegueros del Este; Federación de Cámaras Vitícolas Argentinas; Productores de Uvas de Mesas y Pasas; Unión Vitivinícola Argentina y Representante por el sector privado de las demás provincias vitivinícolas.

50 En el marco de programas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación que estuvieron en ejecución entre 2006 y 2014.

de las normas de competencias, el diseño curricular y los contenidos de las materias, es de gran utilidad en el proceso de la renovación de los convenios colectivo de trabajo y la promoción de la capacitación permanente en las nuevas tecnologías para la producción. La certificación de competencias ha sido muy requerida por los empresarios para organizar las funciones y escalas salariales de los empleados.

Los programas nacionales “Jóvenes con más y mejor trabajo” y provinciales como “Promoción del Empleo Joven” en Mendoza, no han tenido alta repercusión en el sector primario debido a la alta migración de jóvenes a las zonas urbanas y el bajo interés en el trabajo rural. Es por esto que tanto desde los empresarios como desde el gobierno reconocen la necesidad de promover políticas de arraigo como la construcción de viviendas, centros de salud y escuelas en las zonas de fincas y bodegas.

LA ESTRATEGIA Y LAS ACCIONES DE FOMENTO DEL EMPLEO Y FORMACIÓN

Los ejes estratégicos del sector vitivinícola se basan en la innovación de productos y procesos que incrementen el valor agregado, con la finalidad de ganar, mantener y consolidar mercados externos, reforzar el mercado interno argentino y lograr el desarrollo sostenido de la vitivinicultura. En la planificación estratégica que está discutiendo el sector de cara al 2030 se fortalecen los lineamientos sobre sustentabilidad, inclusión de productores y enoturismo como acciones específicas para la mejora competitiva.

Las empresas vitivinícolas implementan políticas de sustentabilidad, en el marco de programas de responsabilidad social empresaria, como son los requisitos para cumplir con las normas de certificación para la calidad de los procesos de producción, prácticas sustentables y sociales como las Normas ISO 9001, ISO 22.000, Global GAP y Fairtrade. Esta última, por ejemplo, presta especial atención a la generación de empleo local de calidad con énfasis en la inclusión de jóvenes.

En lo que respecta a formación, existe en la región una cuantiosa oferta educativa pública y privada asociada a la vitivinicultura. Incluye tecnicaturas, licenciaturas y maestrías en enología, vitivinicultura, como así también carreras vinculadas al enoturismo y sommellerie profesional. En las currículas están presentes las prácticas formativas supervisadas en fincas, bodegas y/o servicios indirectos asociados con el enoturismo. Entre las principales aptitudes que evalúan las empresas que participan de estas prácticas se encuentran: el cumplimiento de horarios; la actitud para cumplimiento de consignas; los fundamentos teóricos y prácticos; las destrezas en ejecución de tareas; la disposición para trabajar en equipo; la iniciativa personal y la capacidad de aprendizaje.

Si bien el empleo se encuentra en un momento crítico, podría decirse que existe una

demanda laboral para la inclusión de jóvenes y, además, una alta rotación de personal en el sector una vez que los jóvenes han adquirido experiencia. Los estudiantes universitarios, en los últimos años de carrera, aplican a becas de intercambios para conocer experiencias vitivinícolas en otros países. Se trata de una práctica muy frecuente y demandada que asegura la práctica profesional concreta una vez finalizados los estudios.

Sobre el trabajo estacional en la cosecha, son los jóvenes los que se acercan a pedir trabajo, que por el tipo de vinos que producen, necesita de cierta experiencia que sólo se adquiere con la práctica. Por eso es clave que los trabajadores permanentes guíen el proceso.

Desde el punto de vista de la inclusión de los jóvenes en el mercado laboral del sector, es interesante observar lo que está sucediendo en las cooperativas vitivinícolas, que al igual que en otros sectores, son las nuevas generaciones las que están recuperando estos espacios con una impronta más profesional y de fuerte compromiso con el arraigo. Tal es el caso de la Juventud de Cooperativas Vitivinícolas (JUCOVI),⁵¹ una entidad que agrupa a jóvenes cooperativistas agropecuarios de la vitivinicultura mendocina. Desde este espacio, se ha trabajado con la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo) en una investigación sobre el éxodo rural de las nuevas generaciones⁵² y están apostando a la innovación tecnológica y organizacional a través de la creación de empresas de servicios agrícolas. Como parte de un programa de formación de nuevos líderes cooperativos lanzaron, junto a la Universidad Católica Argentina, una Diplomatura en Economía Social.



51 JUCOVI Juventud de Cooperativas Vitivinícolas es una entidad que forma parte de A.CO.VI Asociación de Cooperativas Vitivinícolas. Se identifican como un grupo formado por hijos y nietos de socios de las cooperativas adheridas a la Federación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas (FECOVITA).

52 La investigación arrojó que a la hora de acceder a mejores posibilidades de vida, los jóvenes eligen lo urbano y no quieren continuar con la producción o la explotación rural familiar. Incluso son los mismos padres quienes los impulsan a tomar esa decisión. Un 35% ni se plantea la posibilidad de quedarse en la propiedad rural de sus padres. Además, uno de los factores preponderantes del éxodo rural es la falta de servicios y de conectividad (Hidalgo, Abraham y Giménez, UNCuyo).

ALGUNAS EXPERIENCIAS

Bodega Alta Vista

Es una de las grandes empresas vitivinícolas que integra todas las actividades de la cadena. La bodega se ubica en Chacras de Coria, a 15 kilómetros de la ciudad de Mendoza. Es una de las bodegas más antiguas de Mendoza (1899), que en 2003 fue totalmente restaurada respetando su arquitectura e incluyendo las últimas tecnologías vinícolas. Las visitas a la bodega atraídas por el enoturismo representan una de las unidades de negocio de la empresa.

Cuenta con fincas, en Valle de Uco y en Luján de Cuyo, plantadas por encima de los 1000 metros sobre el nivel del mar que le permiten producir vinos de muy alta gama que se comercializan en el mercado externo. Por otra parte, cuentan con oficinas comerciales en la ciudad de Buenos Aires que atienden la demanda interna.

Dentro de su programa de Responsabilidad Social Empresaria trabajan sobre los principios de producción sustentable cumpliendo con las normas certificadas para la calidad de los procesos de producción, prácticas sustentables y sociales. Alta Vista está certificada por Normas ISO 9001, ISO 22.000, Global GAP y Fairtrade int.

En 2011, se convirtieron en la primera bodega argentina en obtener la certificación internacional Fairtrade (Comercio Justo). Actualmente, cuentan con un producto de exportación y otro para el mercado local con estas características, bajo la marca Finca Monteflores. La empresa entrega una porción del precio pactado con el comprador (prima fairtrade) a la Asociación Civil Flores del Monte, compuesta por un grupo de sus trabajadores de viñedos y bodega. Los recursos entregados son administrados por los trabajadores para invertir en beneficios para sus comunidades tales como reparaciones y equipamiento para centros de salud, escuelas y comedores. La franja etaria de los operarios de la empresa va entre los 20 y los 30 años para los cuales la administración de los recursos generados por Fairtrade es una experiencia de gestión y participación que deja capacidades instaladas para el trabajo social en la comunidad. Y esto a su vez, es auditado por la certificadora como un aporte al empleo local, equidad e inclusión de jóvenes.

Por otro lado, en época de vendimia que es donde mayor mano de obra se requiere en bodega, la empresa contrata a jóvenes de los últimos años de las carreras de enología e ingeniería agronómica de la UNCuyo. Si bien se hace difusión en la facultad para el reclutamiento de estudiantes, mayormente son jóvenes los que se acercan a pedir el empleo ya que la práctica profesionalizante acreditada es uno de los requisitos para la finalización de los estudios.

Entre las habilidades más valoradas por la empresa a lo hora de reclutar jóvenes en todas sus áreas se encuentra el compromiso con la cultura del trabajo, la capacidad de trabajo en equipo y la capacidad de adaptarse a un entorno cambiante.

Familia Zuccardi

Es una empresa familiar, fundada en 1963, que lleva tres generaciones perfeccionándose en el negocio del vino. El ingeniero Alberto Zuccardi plantó los primeros viñedos experimentando en riego, su hijo José Alberto desarrolló e internacionalizó la marca y ahora sus tres hijos están fuertemente involucrados en el negocio familiar. El hijo mayor, Sebastián, se encarga de la parte agrícola y enológica, junto a su padre son reconocidos como referentes de la vitivinicultura argentina a nivel mundial. Miguel lleva un proyecto de aceite de oliva y Julia lidera la unidad de enoturismo.

Zuccardi Valle de Uco ha sido reconocida por dos años consecutivos (2019-2020) como la mejor bodega del mundo en The World's Best Vineyard.

Cuenta con un área de I+D que funciona como semillero donde jóvenes profesionales se forman y perfeccionan en diferentes especialidades para desarrollar productos de alta calidad bajo prácticas sustentables.

Bodega Santa Julia, con presencia en más de 45 países, tiene el proyecto vitícola orgánico más grande a nivel nacional. Su enfoque empresarial es ecológico y social, desde "No nos da lo mismo", una política de RSE de compromiso con la comunidad. Por un lado, promueven la finalización escolar en los empleados dentro de la empresa y en horario laboral, y llevan adelante proyectos productivos de desarrollo local, como talleres de costura para la ropa de trabajo y prendas en Maipú y Santa Rosa. La certificación de "Fair For life" asegura que los trabajadores de toda la cadena productiva gozan de buenas condiciones laborales.

La empresa cuenta con más de 850 empleados de manera permanente en sus dos principales bodegas: Zuccardi Valle de Uco y Bodega Santa Julia. Desde hace tres años vienen implementando una iniciativa para la contratación de jóvenes entre 18 y 24 años de la zona de Maipú. En la época de vendimia la empresa debe aumentar en un 15% el personal para el proceso de vinificación. Por este motivo la empresa, en conjunto con el Ministerio de Empleo, Trabajo y Seguridad Social de la Nación y la Municipalidad de Maipú resolvieron anticiparse saliendo a buscar jóvenes que estuvieran interesados en aprender el oficio. La iniciativa consiste en un mes de capacitación de seis horas, tres veces por semana con contenidos dictados por profesionales de la empresa (enólogos, agrónomos, y laboratoristas) y docentes de la escuela secundaria agrotécnica de la zona. A continuación quedaban contratados para la vendimia. Durante todo el proceso los jóvenes perciben un ingreso pagado en parte por el Programa de Inserción Laboral (PIL) y la bodega. A su vez el municipio aporta transporte para que los jóvenes puedan cumplir el horario.

La bodega además cedió terrenos para la construcción de una escuela pública secundaria agrotécnica.

CLUSTER ELECTRÓNICO DE TIERRA DEL FUEGO

Más del 90% de los bienes electrónicos que se consumen en el país provienen de Tierra del Fuego.





LOCALIZACIÓN

Más de 30 empresas instaladas en la Isla Grande de Tierra del Fuego.



ESTRATEGIA SECTORIAL

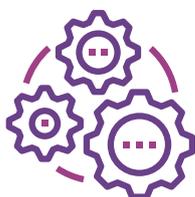
Atender el rápido cambio tecnológico de los productos, con mayor eficiencia, desarrollo e innovación local integrando insumos nacionales.



EMPLEO

6.377 empleos privados registrados.

ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN PÚBLICO PRIVADA



Estrategia productiva asociada a la política industrial del Área Aduanera Especial.

La agenda de empleo está ligada a la formación de perfiles requeridos por la industria desde oficios operativos hasta profesionales en sistemas, electrónica, ingeniería y robótica. Necesidad de profundizar la vinculación con el sistema universitario y reforzar la estrategia para conseguir la certificación de competencias.



NUEVAS COMPETENCIAS

Promoción de ingenierías en software, electrónica y robótica. Formación en habilidades para certificar competencias en la línea de producción. Cursos y programas de educación para el trabajo dirigido a estudiantes secundarios.



PRÁCTICAS FORMATIVAS

Programas de jóvenes profesionales, sistemas de pasantías universitarias y programas de prácticas profesionalizantes para estudiantes de carreras afines.



EMPRENDEDORISMO

Iniciativas de generación de autoempleo para el servicio de postventa y estrategia de compras inclusivas a emprendedores provenientes de sectores marginados o vulnerables. Programa en articulación con la provincia para la reconversión de proveedores locales de insumos hoy importados.



RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA

Iniciativas de formación local en los municipios de Ushuaia y Río Grande. Estrategia de Inversión Social Privada para fomentar el autoempleo, la tercerización de servicios o la sustitución de importaciones. Apoyo a la educación pública mediante obras y donaciones.

EL CLUSTER

Más del 90% de los bienes electrónicos que se consumen en el país provienen de Tierra del Fuego. Las empresas fabricantes ubicadas en las ciudades de Ushuaia y Río Grande conforman uno de los conglomerados industriales de mayor peso en la región. En los últimos quince años se ha consolidado como un polo tecnológico de inversión productiva y agregado de valor a través de más de 30 empresas nacionales e internacionales que generan 6.377 puestos de trabajo.⁵³

LAS EMPRESAS

El cluster comenzó a principios de los setenta mediante la creación del Área Aduanera Especial (AAE),⁵⁴ con el fin de desarrollar la economía del territorio austral y el posicionamiento geopolítico en una zona estratégica. Bajo distintas modalidades e incentivos⁵⁵ se fue conformando lo que se conoce como sub-régimen industrial liderado actualmente por la rama electrónica tanto en cantidad de establecimientos y ocupación laboral, como de inversiones y participación del producto bruto provincial.⁵⁶ A partir de 2003 este esquema se vio favorecido por la promoción del consumo interno de la industria nacional, altos aranceles de importación para productos electrónicos, nuevas ventajas impositivas para el AAE y políticas públicas que beneficiaron directamente al complejo fueguino, como la producción de netbooks para el Plan Conectar Igualdad (2010). Durante las últimas dos décadas el aumento de la demanda de teléfonos celulares, televisores LCD y LED, y equipos de aire acondicionado, fue cubierto casi en su totalidad por la producción de las fábricas australes.

La cadena de valor electrónica de consumo se divide en tres fases: provisión de insumos y servicios, fabricación y comercialización (Altube, 2015). El conglomerado de Tierra del Fuego se concentra en la etapa de fabricación donde existen cuatro tipos de empresas:⁵⁷

53 Según datos del OEDE (2018) para empleo directo. Desde AFARTE (2019) estiman que el complejo genera otros 2.800 puestos de trabajo indirectos adicionales.

54 Con la creación del Área Aduanera Especial (AAE) en la Isla Grande en 1972. Ley 19.640 "Nuevo régimen especial fiscal y aduanero"

55 Los principales incentivos son las exenciones del IVA, del impuesto a las ganancias, de derechos de importación sobre insumos y la alícuota reducida de impuestos internos sobre productos electrónicos fabricados en la isla (Porcelli y Schorr, 2014)

56 Según datos de AFARTE, en los últimos cinco años las inversiones alcanzaron USD 500 millones y estiman que la industria electrónica representa hoy el 20% del PBG de Tierra del Fuego y el 26% del empleo privado en la provincia.

57 Ejemplo de empresas en el complejo: i. Newsan, Radio Victoria Fueguina, Ambassador Fueguina; ii. BGH; iii. con o sin marcas propias: Coto, Carrefour, Rodó, Megatone o bien con fábricas propias: Frávega-Electrofueguina y Garbarino-Digital Fueguina. iv. firmas de marcas como FAPESA-Philips y FAMAR-Delphi.

- I. aquellas que poseen contratos temporales con firmas extranjeras para fabricar productos de marcas internacionales;
- II. aquellas que, además de producir para firmas extranjeras, elaboran productos con marca propia;
- III. empresas de comercio minorista de electrodomésticos o supermercados, con o sin marcas propias o bien con fábricas propias; y
- IV. firmas controladas por las propias marcas internacionales.

Las fábricas del cluster, dedicadas mayoritariamente a la terminación de productos electrónicos, utilizan partes y piezas provistas por empresas de origen nacional y extranjero, entre las que tienen una importancia significativa las firmas globales que exportan su tecnología mediante licencias de fabricación y kits de insumos clave, lo que implica estándares de calidad internacionales certificados.

La concentración en la etapa de fabricación de bienes electrónicos, que utiliza insumos importados, tiene además una fuerte dependencia de la demanda y las cambiantes tendencias de consumo, le da al conglomerado un poder relativo dentro de la cadena. Si bien el sector se encuentra protegido, decisiones políticas como la eliminación de aranceles del año 2017 impactan negativamente en la competitividad del sector y repercuten directamente en el empleo.⁵⁸ Por otra parte, la comercialización masiva de los productos se concentra en un grupo reducido de empresas (cadenas de artículos para el hogar, empresas de telefonía celular y grandes supermercados) que son las que definen el precio final del producto al consumidor luego de adquirirlo a las fábricas, fletarlo a las localidades de venta y asegurarlo.

Es por esto, que la industria electrónica debe atender rápidamente los efectos del cambio tecnológico y del componente de diseño incorporado sus productos que provocan un ciclo de vida corto por los permanentes reemplazos por parte de los consumidores. La tendencia hacia una especialización y una integración vertical de la cadena a nivel mundial refuerza el protagonismo de las empresas que conforman el cluster fueguino que invierten su capital con un riesgo considerable y largos periodos de recuperación. Los principales desafíos se encuentran en el impulso a la innovación tecnológica local y una mayor integración con el mercado nacional de insumos que eleve el efecto multiplicador que esta industria tiene sobre la economía.

58 Las repercusiones en empleo son directas en tanto la mayor parte de las plantas de personal de las fábricas tienen contrato temporario. Sumado a la agudización de la crisis de demanda en el sector desde 2016, explican la progresiva caída en el empleo de un máximo de 12.875 puestos 2013 (Porcelli y Schorr, 2014) hasta los 6.377 actuales.

LA ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

Uno de los principales retos para mejorar la competitividad del sector se basa en la promoción de la integración industrial con el resto del país. Especialmente, mediante la fabricación de insumos y equipos nacionales por parte de empresas (eléctricas, metalmecánicas, plásticas y gráficas) que puedan producir bajo los estándares requeridos. Esto reduce los costos logísticos asociados a la importación⁵⁹ a la vez que se fomenta el empleo en la industria nacional.

En este sentido, se destacan el “Plan estratégico orientado a la detección de oportunidades de sustitución de importaciones en la industria electrónica” y el “Programa de búsqueda, selección y seguimiento de potenciales proveedores de insumos para la industria electrónica de Tierra del Fuego” que desde 2011 Estado provincial junto a la Fundación EMPRETEC⁶⁰ ha llevado adelante a través de la Secretaría de Industria del Ministerio de Industria e Innovación Productiva de la provincia. Los resultados parciales de los mismos indican que se han sustituido importaciones satisfactoriamente, pero en una baja cuantía en insumos clave, siendo aún fuerte⁶¹ la dependencia del sector externo.

La institucionalidad es un aspecto destacado del sector, las principales empresas fabricantes - de capital nacional, extranjero o mixto- se encuentran nucleadas en la Asociación de Fábricas Argentinas Terminales de Electrónica (AFARTE). También cuentan con representación del sector la Cámara Fuegoquina de la Industria Nacional (CAFIN) y la Unión Industrial Fuegoquina (UIF).

Dado el perfil de especialización del cluster y la marcada tendencia del mercado hacia los dispositivos electrónicos digitales, se destaca la vinculación con el sector científico-tecnológico. En 2018 inauguraron en Río Grande el Centro de Desarrollo Tecnológico de Tierra del Fuego (CENTEC) financiado en más del 80% por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica a través del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). Cuenta con tres laboratorios -medición y calibración, seguridad eléctrica y software- que tienen entre sus objetivos sustituir certificaciones de los productos electrónicos que no se realizan en la provincia, así como preparar al sector para futuras reconversiones tecnológicas. Además de la

59 Costos logísticos de bienes importados al puerto de Buenos Aires y luego fletados a Tierra del Fuego.

60 La Fundación EMPRETEC es una organización creada en 1988 por la ONU y un conglomerado de bancos públicos argentinos, orientada a promover la cultura emprendedora mediante programas que buscan sistematizar el conocimiento en torno a los empresarios, para sentar bases teóricas que permitieran diseñar un sistema de entrenamiento de emprendedores exitosos. www.empretec.org.ar.

61 A noviembre de 2015 se habían logrado sustituir importaciones por un total de USD 27,5 millones desde el relevamiento iniciado en 2012, indicando una incipiente sustitución de esas importaciones aunque poco significativa frente a los montos de importaciones expresados anteriormente que superan los USD 4.000 millones.

validación del equipamiento y el instrumental empleado en la producción industrial, se ocupa del desarrollo de capacidades específicas para cumplir con los estándares requeridos mediante capacitaciones dirigidas a las distintas empresas intervinientes. Son miembros del CENTEC: AFARTE, la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF), la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) y el Gobierno Provincial.

LA ESTRATEGIA Y LAS ACCIONES DE FOMENTO DEL EMPLEO Y FORMACIÓN

El desarrollo industrial impulsa el crecimiento del empleo cubierto principalmente por personas que migran a la isla desde el continente nacional. Desde 1970 la población ha crecido a tasas aceleradas⁶² llegando a representar la más alta del país⁶³ durante la etapa de auge del complejo fueguino. Las bajas temperaturas y las inclemencias climáticas dificultan el asentamiento de nuevos habitantes, sin embargo esto constituye una oportunidad de arraigo para la población joven que pretende relocalizarse en busca de hogar y trabajo bien remunerado.⁶⁴ Los beneficios implementados para disminuir las desventajas geográficas y económicas generan grandes expectativas por parte de los jóvenes en busca de empleo.

Por otro lado, las empresas e instituciones del cluster fueguino llevan adelante estrategias conjuntas e individuales para mejorar la empleabilidad, formación e inserción de nuevos trabajadores, focalizándose en las habilidades que favorezcan la toma de decisiones propias en una industria que se demuestra versátil y en permanente cambio acorde al alto nivel tecnológico que incorpora. La sofisticación de los procesos productivos demanda empleo calificado y las empresas se orientan a incorporar técnicos y profesionales que les permitan cumplir los estándares internacionales que certifican e identificar áreas que deriven en un incremento de la eficiencia de la cadena de valor.

Entre las iniciativas dirigidas a facilitar la transición entre la etapa educativa y la laboral de los jóvenes, se destacan dos. Por un lado, Samsung, una de las empresas líderes a nivel global y licenciataria de productos fabricados por el complejo electrónico, creó en 2013 junto a las empresas Digital Fueguina, Electro Fueguina, Mirgor, Brighstar y la Fundación Pescar, el Samsung Tech Institute dirigido a ofrecer capacitación técnico-profesional para favorecer la empleabilidad en la industria de las tecnologías y su cadena de valor. Por otro lado, el programa provincial Jóvenes Fueguinos en Marcha del año 2019 consistente en capacitaciones orientadas a

62 Desde 13.527 habitantes en 1970 hasta 127.205 habitantes en 2010 según los censos nacionales.

63 26% entre los censos 2001 y el 2010 ha sido la más alta del país.

64 El salario promedio en la provincia ha llegado a duplicar el salario promedio de los aglomerados urbanos.

la inserción laboral y la posibilidad de realizar pasantías en empresas mediante programas de entrenamiento laboral.

El Espacio para el Desarrollo Laboral y Tecnológico dependiente del Municipio de Río Grande inaugurado en 2017 es una iniciativa local para la formación laboral y el acercamiento entre emprendedores y empresas. Entre las actividades ligadas a la industria electrónica se destacan capacitaciones en electricidad, electrónica, programación, robótica, con una oferta que prioriza el desarrollo de capacidades desde temprana edad.

Por último, a nivel educativo, en 2018 el Instituto Nacional de Educación Técnica (INET) lanzó junto al gobierno provincial el programa para docentes “Formación Continua de Educación Técnico Profesional” destinado a desarrollar y actualizar capacidades en nuevas tecnologías, industrias, energías renovables, entre otras.



ALGUNAS EXPERIENCIAS

Newsan

Uno de los líderes del cluster, ocupa la vicepresidencia de AFARTE. Es fabricante de varias marcas comerciales propias como Noblex, Atma, Philco y Sanyo, así como de marcas licenciadas: JVC, Pioneer, Bosch, Braun, y aliado estratégico de empresas globales líderes como LG y Motorola. Cuenta con ocho plantas industriales, seis ubicadas en Ushuaia y dos en la provincia de Buenos Aires, empleando en total a 2.300 personas.

Dado el contexto de producción tecnológica y la sofisticación de procesos, promueve la capacitación continua de su personal mediante programas de formación y desarrollo para mandos medios, o el financiamiento de carreras de grado y posgrado para el desarrollo de habilidades.

Su programa de jóvenes profesionales incluye dos rotaciones por áreas de la empresa durante nueve meses, teniendo a cargo proyectos innovadores en cada una de ellas. La vinculación con el mundo educativo se da también a través de su Programa de Primeras Prácticas Profesionalizantes para alumnos de escuelas técnicas del AMBA. En Ushuaia se alió en 2016 con la UNTDF para implementar un Programa de Pasantías y contribuye al desarrollo educativo local a través de su estrategia de Inversión Social Privada mediante becas de estudio, donaciones de equipamiento y la construcción y refacción de escuelas públicas.

El grupo desarrolló NewsanIN, un servicio de posventa con impacto social, desde el que promueve el autoempleo en los grandes centros urbanos donde se consumen sus productos. Lo hace mediante talleres de reparación de productos electrónicos, destinados a personas excluidas del mercado laboral, con foco en jóvenes menores de 25 años, provenientes de comunidades vulnerables y con bajo nivel educativo. Para favorecer la integración de la cadena de valor desarrolló un programa de compras inclusivas donde acompaña proyectos del ámbito de la economía social y de jóvenes emprendedores, como la compra de indumentaria para los empleados fabriles a una PyME mendocina (Xinca) que emplea mujeres rurales, ex presidiarios y desocupados; o la compra de servicios de depuración de datos a una firma (Arbusta) compuesta mayoritariamente por jóvenes dedicados al desarrollo de soluciones tecnológicas.

Grupo Mirgor

Inició su actividad como proveedor de la rama automotriz para luego expandirse hacia la industria electrónica como parte del complejo fueguino. Hoy también ocupa otros eslabones de la cadena de valor mediante su unidad de Retail y su tienda online Diggit. Posee cuatro plantas fabriles en Río Grande -donde ha llegado a emplear más de 2.000 personas- desde las que fabrica teléfonos móviles, computación y electrodomésticos de Samsung, una de las marcas más elegidas por los consumidores. Su actividad la ha vinculado con marcas líderes de automóviles (Chevrolet, Mercedes Benz, Renault, Volkswagen, Ford) y de electrodomésticos y climatización (Whirlpool, LG, Carrier y Surrey).

Ha desarrollado una unidad de negocios de innovación dirigida a impulsar proyectos de ingeniería eléctrica, ingeniería de software e ingeniería mecánica que resultan atractivas para los estudiantes avanzados de esas disciplinas. La empresa recluta a través de su Programas de Jóvenes Profesionales, además, graduados recientes de otras carreras como recursos humanos, comercio exterior, marketing y ciencias económicas.

El grupo apoya la capacitación de los más jóvenes en vinculación con el municipio de Río Grande, apuntando al desarrollo local y a la transición desde el mundo educativo. Desde 2009 llevan adelante “Escuela Mirgor” donde han participado más de 3.000 niños y jóvenes con el objetivo de promover las habilidades y competencias que hoy son requeridas en el mercado laboral. Esta alianza público-privada llevó a la creación de un centro de capacitación propio de la empresa donde el personal recibe formación continua y a su vez, capacita a jóvenes de la ciudad con la posibilidad de realizar prácticas en las fábricas. Mirgor, además, es socia del Centro de Incubación y Aceleración de Negocios (CIAN) del municipio, un espacio dedicado al fortalecimiento del entorno empresarial y el desarrollo de proyectos innovadores. En la última edición del Samsung Tech Institute, Mirgor ha participado de la iniciativa “Educando para el trabajo” donde más de veinte jóvenes realizaron entrenamientos junto a las empresas electrónicas durante cuatro meses, en búsqueda de desarrollar capacidades creativas y productivas directamente ligadas a la tecnología y apuntando a la calificación profesional.

4. CONCLUSIONES

Los jóvenes enfrentan nuevos desafíos para ingresar al mercado laboral que responden a requerimientos de habilidades digitales y socioemocionales, la evolución de las tecnologías, y la organización dinámica del trabajo y la producción. De manera no siempre articulada, distintas industrias de la Argentina discuten el futuro del trabajo, las demandas de competencias y nuevos perfiles ocupacionales, las necesidades de capacitación y las posibilidades de fomentar la empleabilidad.

El análisis de los casos permitió identificar algunos elementos generales que impactan de manera favorable en la gestión de iniciativas para promover el empleo joven y que pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- I. la existencia de una agenda o estrategia compartida;
- II. el interés por la formación en nuevas competencias;
- III. el desarrollo de prácticas formativas dentro del propio trabajo;
- IV. la gestión del emprendedorismo;
- V. las acciones de Responsabilidad Social Empresaria (RSE) y el desarrollo local y;
- VI. la presencia de una red público-privada de apoyo.

Una característica de estos casos es la existencia de algún tipo de planificación productiva que se traduce en planes o proyectos sectoriales. Distintas herramientas de política pública han apoyado el diseño de planes para mejorar el desempeño productivo, sobre todo aquéllas enfocadas en el desarrollo de redes de empresas y clusters. En muchos casos se trata de acompañar procesos de cambio tecnológico a partir de la formación en nuevas competencias para favorecer la inserción laboral. En los sectores agroindustriales como el forestal, azucarero y vitivinícola el avance en la mecanización de la producción, sobre todo en cosecha, o la innovación en productos a partir de la revalorización de residuos requiere de la formación en nuevas habilidades. Sin embargo, estas necesidades no siempre implican acciones concretas que respondan a un diagnóstico, con objetivos, responsabilidades y presupuesto, como sí sucede en las iniciativas de mejora de la competitividad o de I+D+i.

El interés por la **formación en nuevas competencias** no sólo está enfocado en el desarrollo de conocimiento o habilidades propias de la industria, sino que se enfatiza particularmente la formación en competencias blandas o transversales asociadas al trabajo en equipo, habilidades de comunicación, negociación, resolución de conflictos y pensamiento crítico. Esta es una demanda constante de las empresas y

que se traduce en distintas propuestas formativas de programas públicos e incluso de las mismas firmas que ofrecen este tipo de capacitaciones para los postulantes y el personal en general. Aquí hay que diferenciar el tipo de acción por el tamaño y perfil de las empresas. Las empresas que cuentan con programas y presupuesto propio para formación y capacitación suelen ser las más grandes. Las empresas medianas a pequeñas se apoyan en la oferta pública en muchos casos a partir del trabajo que realizan las cámaras empresarias, parques industriales, las organizaciones de clusters o inclusive las universidades, que actúan como unidades de vinculación tecnológica. Son estas instituciones de apoyo las que suelen identificar las necesidades de las firmas.

En lo que hace a la formación profesional, la certificación de competencias es una iniciativa aún muy incipiente y limitada a algunos casos. En nuestro país existe un sistema público-privado de certificación de competencias que permite establecer roles ocupacionales para los distintos sectores económicos. Las cámaras empresarias, las instituciones educativas, gremios y gobierno fijan los parámetros de evaluación de competencias en función de las habilidades o conocimientos requeridos para realizar un trabajo. El certificado de competencias es una herramienta útil que permite garantizar los conocimientos del trabajador. Del conjunto de clusters que analizamos, sólo el caso foresto industrial promueve activamente la certificación de competencias. Las empresas más grandes gestionan la certificación de sus empleados y postulantes en el marco de programas de formación continua y primer empleo. El cluster vitivinícola si bien tiene la norma de competencia laboral y la currícula para la evaluación no ha avanzado en su instrumentación.

Otro de los factores comunes es la difusión de **prácticas formativas dentro del ámbito de trabajo**. Las firmas capacitan a sus empleados en función de sus necesidades y disponibilidad de tecnologías. Los centros de formación, por restricciones presupuestarias, suelen quedar rezagados en términos de incorporación de innovaciones y ven limitada su oferta educativa. Sin embargo, como señalan algunos de los empresarios entrevistados, la capacitación más efectiva es la que se realiza en el lugar de trabajo. Por ese motivo la política pública en los últimos años ha buscado ampliar estas modalidades formativas de la mano del sector privado. Además de los programas de formación propios, parte de estas empresas articula con instituciones técnicas o programas públicos para llevar a cabo prácticas profesionalizantes y que en algunos casos concluyen con la gestión de un contrato laboral con los mejores perfiles. Las pasantías y prácticas laborales en el lugar de trabajo facilitan el desarrollo tanto de competencias técnicas como sociolaborales y son además una manera de adquirir “credenciales” que permiten a los jóvenes acceder a otros empleos en el futuro.

Sin embargo, estas iniciativas no están generalizadas en todos los casos ni forman parte de una estrategia global. Una excepción es el cluster del software de Córdoba,

donde institucionalmente las empresas articulan con la organización del cluster para la vinculación con los programas públicos de inserción laboral en jóvenes.

Una de las iniciativas más difundidas a nivel nacional es el Programa de Inserción Laboral (PIL) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. El Programa ofrece un apoyo económico a las empresas para la contratación y formación de personas desocupadas que cubre parte del salario durante nueve meses hasta un año según la edad y género del beneficiario. Las empresas también recurren a iniciativas provinciales, como en el caso del cluster del software de Córdoba, que registra una demanda significativa del Programa Primer Paso (PPP) dirigido a jóvenes que buscan realizar prácticas formativas en empresas privadas durante un año.

En el caso de las empresas tecnológicas hay una fuerte asociación con instituciones del conocimiento. Aunque no siempre se reconoce el clásico modelo de spin-off universitaria, donde una investigación iniciada en laboratorio avanza hacia el desarrollo de productos o servicios comercializables, las firmas mantienen vínculos fluidos con la comunidad académica, ya sea para asesoramiento, asistencia técnica o gestión de becas y búsquedas laborales. Son empresas innovadoras, con recursos humanos altamente calificados, jóvenes en su mayoría que buscan ganar experiencia de trabajo y que valoran las posibilidades de crecimiento que ofrecen las firmas. En estos casos, particularmente en la industria del software, la demanda de personal es alta y suelen escasear los perfiles requeridos por lo que las empresas ofrecen beneficios adicionales como capacitaciones, becas para finalizar estudios universitarios, facilidades para el teletrabajo, membresías en gimnasios o posibilidades de desarrollo profesional en el exterior. Apuestan además al sentido de pertenencia como estrategia organizacional a través de la creación de espacios para la participación, el intercambio de ideas y el trabajo en equipo. Otra característica de los clusters tecnológicos es el marcado apoyo a actividades de **fomento emprendedor**. Muchas empresas son resultado de estos estímulos iniciales, con financiamientos y asesorías para los primeros desarrollos, sobre la base del conocimiento adquirido dentro de las universidades locales. Hay varios registros de programas de emprendedorismo que llevan adelante universidades, cámaras, organizaciones de cluster y parques industriales, gobiernos municipales y provinciales. En el caso del complejo biotecnológico de Santa Fe, la Universidad del Litoral (UNL) particularmente, tiene una larga trayectoria en el tema y es muy reconocida por las empresas de la zona tanto en lo que hace a apoyo de proyectos semilla como por las facilidades que ofrece para la creación de redes y búsqueda de inversores en etapas más avanzadas.

Es importante destacar la importancia que las políticas de **Responsabilidad Social Empresaria (RSE)** tienen para la inclusión de jóvenes y mujeres en el mercado laboral. Como hemos visto, en muchos casos es de la mano de los programas de sustentabilidad ambiental y social desde donde mayormente se generan las iniciativas

de formación, inclusión y desarrollo en las comunidades locales. Las políticas de RSE y de sustentabilidad que llevan adelante las empresas son la condición necesaria para acceder a certificaciones internacionales como Fair Trade en el caso vitivinícola o PEFC y FSC en el caso forestal.

En los sectores agroindustriales principalmente se ha identificado la migración de los jóvenes hacia los centros urbanos como una de las mayores limitantes para la retención de talentos y la promoción del empleo joven. Y es en este punto donde las empresas identifican la necesidad de una mayor articulación con el sector público para la generación de mejores condiciones de **desarrollo local** a través de viviendas, salud y conectividad que permitan el arraigo. También existe una nueva generación rural que encuentra alto potencial en el desarrollo de empresas de servicios agrícolas - ya sea a través de emprendimientos privados o cooperativos - que están apostando fuerte a la profesionalización e inclusión de jóvenes y se presenta como una alternativa interesante para la tercerización de servicios que requieren las grandes empresas de estos sectores agroindustriales como forestal, vitivinícola y azucarero.

Parte del éxito de estas iniciativas se sustenta en el entorno para el desarrollo de las empresas, con una oferta de servicios especializados, disponibilidad de recursos humanos, posibilidades de cooperación y de intercambio para la generación de nuevos negocios. Estas **redes público-privadas** favorecen la interacción entre el sistema educativo y el mundo empresario. La certificación por competencias, las prácticas formativas en el lugar de trabajo, la promoción del autoempleo o el emprendedorismo son algunas de las acciones más destacadas de apoyo a la empleabilidad y que se originan en la interacción entre el gobierno, las empresas y las instituciones del conocimiento.



5. BIBLIOGRAFÍA

- Altube, L. (2015). *Proyecto metodología para el monitoreo y evaluación permanente del estado de competitividad de los productos electrónicos de la provincia de Tierra del Fuego*. Consejo Federal de Inversiones.
- Anino, P. y Pizzo, F. (2017). *Informes de cadenas de valor: azúcar*. Buenos Aires: Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación.
- Apella, I. y Zunino, G. (2017). *Cambio tecnológico y mercado de trabajo en Argentina y Uruguay. Un Análisis desde el Enfoque de Tareas*. Washington DC: Banco Mundial.
- Bevilacqua, M.; Canitrot, L. y Girodano, V. (2016). *Informes de cadenas de valor: vitivinicultura*. Buenos Aires: Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas.
- Bisang, R. y Gutman, G. (2005). *Acumulación y Tramas Agroalimentarias en América Latina*. Buenos Aires: CEPAL.
- Bruera, I.; Garnero, P. y Parysow, J. (2012). *Cuantificación y caracterización del entramado económico-productivo MIPyME de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur*. Consejo Federal de Inversiones y Ministerio de Industria e Innovación Productiva de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2012). *La carrera contra la máquina: cómo la revolución digital está acelerando la innovación, impulsando la productividad, y transformando irreversiblemente el empleo y la economía*. Madrid: Antoni Bosch Editor.
- Borrastero, C. y Castellani A. (2018). Estados y empresarios en la configuración de ámbitos estratégicos de acumulación: el caso del sector software de Córdoba, Argentina (2000-2013). *En Revista Estado y Políticas Públicas*. N° 10. p. 171-193.
- Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI) y Red de Entidades Polos y Clústeres. *Plan Estratégico Federal de la Industria Argentina del Software 2018-2030*. Buenos Aires: CESSI.
- Catalano, A. (2019). Cambios tecnológicos, innovación y competencias ocupacionales en la sociedad del conocimiento. *En Cambio tecnológico y futuro del trabajo. Competencias laborales y habilidades colectivas para una nueva matriz productiva en Argentina*. Buenos Aires: Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2015). *Complejos*

productivos y territorio en la Argentina: aportes para el estudio de la geografía económica del país, Buenos Aires: CEPAL.

- Corporación Vitivinícola Argentina y Observatorio Vitivinícola Argentino (2016). *Impacto de la vitivinicultura en la economía argentina*. Mendoza: COVIAR.
- Corporación Vitivinícola Argentina y Observatorio Vitivinícola Argentino (2016). *Jornadas estratégicas 2015. Análisis integral de la vitivinicultura argentina. Nuevos escenarios y acciones público-privadas*. Mendoza: COVIAR.
- Corporación Vitivinícola Argentina (2010). *Plan Estratégico Vitivinícola 2020*. Mendoza: COVIAR.
- Corrales, S. (2006). Importancia del clúster en el desarrollo regional actual. *Frontera Norte*, vol. 19, núm. 37, 173-201.
- De León, G. (2017). *Jóvenes que cuidan: impactos en su inclusión social*. Documento de Trabajo N° 158. Buenos Aires: Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).
- Di Paolo, et. al. (2019). *Guía de Recomendaciones. Buenas Prácticas en el diseño y gestión de Parques Industriales*. Buenos Aires: Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación.
- Faure, E. et al. (1972). *Aprender a ser. La educación del futuro*. Madrid: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Ferraro, C.; Sívori, P. y Paz J. (2018). *Políticas de desarrollo productivo en Argentina*. Lima: Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Frey, C. and Osborne, M. (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* Oxford: University of Oxford.
- Fundación EMPRETEC (2012). *Plan estratégico orientado a la detección de oportunidades de sustitución de importaciones en la industria electrónica*. Consejo Federal de Inversiones.
- Fundación Observatorio Pyme (2019). *Informe Especial: demanda de capacidades técnicas y productividad de las pyme*. Buenos Aires.
- Gereffi, G. and Fernández Stack, K. (2016). *Global value chain analysis*. Durham: Duke University.
- Gereffi, G.; Humphrey, J. y Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*. v. 12, n. 1, p. 78-104.
- Gorestein, S y Gutman, G. (2017). Nuevos debates sobre acumulación, desarrollo y territorio: clusters tecnológicos en la periferia. En *Petróleo, Royalties & Región*.

NIUniversidade Candido Mendes.

- Gutman, G. y Lavarello, P. (2014). *Biotecnología industrial, Plataforma para el Desarrollo Económico. Estrategias de empresas argentinas frente a los nuevos paradigmas biotecnológicos*. Buenos Aires: Editorial Letra Prima.
- Gutman, G. y Robert V. (2016). La transferencia tecnológica en los orígenes de la moderna biotecnología en Argentina: el caso de la articulación de Zelltek con la Universidad Nacional del Litoral. *En Vinculación de las universidades con los sectores productivos. Casos en Iberoamérica*. México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, A.C. p. 91-102.
- Hidalgo, V.; Abraham, L. y Giménez, P (2017). Los jóvenes y su vínculo con las Cooperativas Vitivinícolas de Mendoza. *En Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias*. N° 8. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo).
- Krugman, P. (1992). *Geography and trade*. Massachusetts: MIT Press.
- Krugman, P. (1993). On the number and location of cities. *European Economic Review*, vol.37, 293-298
- Mastroscello, M. (2008). *La economía del fin del mundo: configuración, evolución y perspectivas económicas de Tierra del Fuego*. Buenos Aires: De los Cuatro Vientos.
- Novick, M. (2010). La compleja integración “educación y trabajo”: entre la definición y la articulación de políticas públicas. *En Educación y trabajo: articulaciones y políticas*. Buenos Aires: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Organización Internacional del Trabajo (2020). *Tendencias mundiales del empleo juvenil 2020: La tecnología y el futuro de los empleos*. Ginebra.
- Peirano, C. (2012). *Cómo abordar los problemas relacionados con la seguridad de los trabajadores forestales*. Revista Unasyuva Vo. 63. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Porcelli, L. y Schorr, M. (2014). *La industria electrónica de consumo en Tierra del Fuego. Régimen promocional, perfil de especialización y alternativas de desarrollo sectorial en la posconvertibilidad*. Documentos de Investigación Social (26). Buenos Aires: IDAES (UNSAM).
- Porter, M. (1998). Clusters y la nueva economía de competencia. *Harvard Business Review*. Recuperado el 26 de Abril de 2016. Disponible en: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-neweconomics-of-competition>
- Programa para Incrementar la Competitividad del Sector Azucarero del NOA

(2013). *Caracterización de las cooperativas de productores de caña de azúcar de Tucumán*. Buenos Aires: Eudeba.

- Mesa de Competitividad Forestal (2019). *Plan Estratégico Forestal y Foresto Industrial 2030*. Buenos Aires: Asociación Forestal Argentina (AFOA).
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London: Macmillan.
- Robert, V. Y Yoguel, G., (2011). “La dinámica compleja de la innovación y el desarrollo económico”. En Antonelli, C. (2001). *Handbook on the complexity of technological change*. EE Publishing. UK. Pp. 417
- Schmitz, H. and y Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialization: introduction. *World Development* Vol. 27. U.K.: Elsevier Science Ltd.
- Sili, M.; Fachelli Oliva, S. y Meiller, A. (2016). Juventud Rural: Factores que influyen en el desarrollo de la actividad agropecuaria. Reflexiones sobre el caso argentino. En *Revista de Economía e Sociología Rural*. p. 635-652.
- Sívori, P., et. al. (2016). *Guía para el Desarrollo de Iniciativas de Clusters. Metodología de intervención para promover procesos de mejora competitiva en clusters agroalimentarios*. Buenos Aires. Argentina.
- Smeck, S., et. al. (2020). *Educación dual en América Latina. Desafíos y Oportunidades*. Washington DC: Inter-American Dialogue.
- Weinberg, D. (2014). *Formación profesional en Argentina: ruptura, continuidad, innovación*. Buenos Aires: Organización Internacional del Trabajo (OIT).



6.

ANEXO

METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS COMPLEJOS PRODUCTIVOS

FUENTES DE INFORMACIÓN

Pymes en los complejos exportadores

Base: Encuesta Nacional de Innovación y Dinámica del Empleo (ENDEI)

Fuente: Ministerio de trabajo – Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

Empleo

Base: Encuesta Permanente de Hogares

Fuente: INDEC

Link: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos>

Base: Empleo privado registrado asalariado provincial anual a cuatro dígitos según CIIU Rev. 3

Fuente: OEDE / Ministerio de Trabajo.

Link: https://datos.gob.ar/ar/dataset/siep-indicadores-empleo-trabajadores-registrados-oede/archivo/siep_16.23

Exportaciones

Complejos Azucarero, Vitivinícola, Forestal y Farmacéutico

Base: Exportaciones de complejos exportadores, según regiones.

Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo

Link: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-39>

Complejo Electrónico

Base: Origen provincial de las exportaciones argentinas (OPEX) Sistema georreferenciado de consultas.

Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo

Link: https://opex.indec.gob.ar/index.php?pagina=mapa_dinamico

Complejo de Software

Base: Informes productivos provinciales – Córdoba

Fuente: Ministerio de Hacienda / Secretaría de Política Económica Subsecretaría de Programación Microeconómica (SSPMicro)

Link: <https://www.argentina.gob.ar/economia/politicaeconomica/microeconomica/informesproductivos#regionales>

Informe La Industria Argentina del Software logró un récord histórico de exportaciones durante 2017

Fuente: OPSI / Cámara de la Industria Argentina del Software

Link: <https://www.argentina.gob.ar/economia/politicaeconomica/microeconomica/informesproductivos#regionales>

Características de las muestras utilizadas

Para el análisis del empleo de los complejos productivos por región se utilizó la base de datos de empleo privado registrado, asalariado, provincial y anual a cuatro dígitos según CIIU Rev. 3 del primer trimestre del 2018. A su vez, el análisis de la dinámica del empleo entre extremos de cada período seleccionado es con el primer trimestre de cada año.

Para el análisis del empleo joven se utilizó la base de datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para los cuatros trimestres del periodo 2016-2019. Los filtros aplicados a la base han permitido analizar el empleo de empresas privadas a personas mayores de 18 años. La clasificación utilizada para caracterizar el empleo joven es dos tramos: 18-24 y 25-29.

Para el análisis de la presencia de Pymes en los complejos productivos se utilizó la base de datos de la Encuesta Nacional de innovación y Dinámica del Empleo (2018). A partir del ordenamiento de las actividades productivas, según los complejos productivos desarrollados con la propuesta de CEPAL (2015), se identificó la proporción de Pymes que participan para algunos de ellos.

Construcción de los complejos productivos

El artículo que se utiliza como referencia para la construcción de los complejos productivos (CEPAL, 2015). propone una clasificación de 29 complejos productivos para todo el país que involucra redes de proveedores y productores primarios y secundarios, tanto del sector industrial como de servicios. Estos complejos son los que se presentan en el siguiente cuadro:

1. Arrocerero	2. Automotriz y autopartes	3. Aviar	4. Azucarero
5. Biocombustibles	6. Carne bovino	7. Cuero y calzado	8. Electrónica
9. Foresto-industrial	10. Frutícola	11. Girasolero	12. Hortícola
13. Lacteo bovino	14. Maicero	15. Maquinaria agrícola	16. Materiales para la construcción
17. Medicamentos de uso humano	18. Minero	19. Ovino	20. Pesquero
21. Porcino	22. Química y petroquímica	23. Siderúrgico	24. Software
25. Sojero	26. Textil e indumentaria	27. Triguero	28. Vitivinícola
29. Turismo			

Con la fuente de información utilizada para el desarrollo de este documento fue posible construir en total 22 complejos productivos (aunque para el análisis sólo se consideraron 21 ya que se obvió el complejo turismo por pertenecer al sector de servicios). Algunos complejos fueron unificados dado que el registro de empleo utiliza el mismo código para las diferentes actividades. Ejemplo, el complejo ganado bovino/ ovino / porcino.

Complejos construidos

1. Complejo materiales para la construcción
2. Complejo de moftware
3. Complejo textil e indumentaria
4. Complejo ganado bovino/ ovino / porcino
5. Complejo forestal
6. Complejo automotriz
7. Complejo azucarero / Complejo yerba mate
8. Complejo minero
9. Complejo lácteo bovino
10. Complejo girasolero / maicero / sojero / arrocero/ trigoero
11. Complejo farmacéutico
12. Complejo frutihortícola
13. Complejo químico y petroquímico
14. Complejo maquinaria agrícola
15. Complejo vitivinícola
16. Complejo siderúrgico
17. Complejo cuero y calzado
18. Complejo electrónico
19. Complejo pesquero
20. Complejo aviar
21. Biocombustibles

A continuación, se presentan los códigos utilizados para la construcción de cada complejo.

Cuadro de equivalencia para la conformación de los complejos productivos seleccionados

Complejo	CIUU 4d	Descripción
1 Complejo materiales para la construcción	2520	Fabricación de productos de plástico
	2610	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
	2691	Fabricación de productos de cerámica no refractaria para uso no estructural
	2692	Fabricación de productos de cerámica refractaria
	2693	Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractaria para uso estructural
	2694	Elaboración de cemento, cal y yeso
	2695	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso
	2720	Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos
	2731	Fundición de hierro y acero
	2732	Fundición de metales no ferrosos
	2811	Fabricación de productos metálicos para uso y montaje estructurales
	2899	Fabricación de productos elaborados de metal n.c.p.
2 Complejo de software	7210	Servicios de consultores en equipo de informática
	7220	Servicios de consultores en informática y suministros de programas de informática
	7230	Procesamiento de datos
	7240	Servicios relacionados con bases de datos
	7290	Actividades de informática n.c.p.
3 Complejo textil e indumentaria	1711	Preparación e hilandería de fibras textiles; tejeduría de productos textiles
	1712	Acabado de productos textiles
	1721	Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir
	1722	Fabricación de tapices y alfombras
	1723	Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes
	1729	Fabricación de productos textiles n.c.p.
	1730	Fabricación de tejidos de punto y artículos de punto y ganchillo
1810	Fabricación de prendas de vestir, inclusive de cuero	
4 Complejo ganado bovino / ovino / porcino	1511	Producción y procesamiento de carne y productos cárnicos
	1911	Curtido y terminación de cueros
	1533	Elaboración de alimentos preparados para animales

5	Complejo forestal	201	Silvicultura
		202	Extracción de productos forestales
		203	Servicios forestales
		2010	Aserrado y cepillado de madera
		2021	Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas, y tableros y paneles n.c.p.
		2022	Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones
		2023	Fabricación de recipientes de madera
		2029	Fabricación de productos de madera n.c.p.; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables
		2101	Fabricación de pasta de madera, papel y cartón
		2102	Fabricación de papel y cartón ondulado y envases de papel y cartón
		2109	Fabricación de artículos de papel y cartón
		3610	Fabricación de muebles y colchones
6	Complejo automotriz	3410	Fabricación de vehículos automotores
		3420	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques
		3430	Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores
7	Complejo azucarero / Complejo yerba mate⁶⁵	1542	Elaboración de azúcar
		1543	Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería
		1549	Elaboración de productos alimenticios n.c.p.
		1551	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas; producción de alcohol etílico
		114	Cultivos industriales, de especias y de plantas aromáticas y medicinales
8	Complejo minero	1110	Extracción de petróleo crudo y gas natural
		1310	Extracción de minerales de hierro
		1320	Extracción de minerales metalíferos no ferrosos, excepto minerales de uranio y torio
		1411	Extracción de rocas ornamentales
		1412	Extracción de piedra caliza y yeso
		1413	Extracción de arenas, canto rodado y triturados pétreos
		1414	Extracción de arcilla y caolín
		1421	Extracción de minerales para la fabricación de abonos y productos químicos, excepto turba
		1422	Extracción de sal en salinas y de roca
		1429	Explotación de minas y canteras n.c.p.

65 Nota: para la identificación del empleo se integraron los CIU asociados a la producción de azúcar y de la yerba-mate aunque se tuvo en cuenta la región para determinar el tipo de complejo en cada una de ellas. De esta forma, en NOA el complejo integrado identifica el empleo en el complejo azucarero mientras que en NEA para el complejo de yerba mate.

9	Complejo lácteo bovino	121	Cría de ganado y producción de leche, lana y pelos
		1520	Elaboración de productos lácteos
10	Complejo girasolero/maicero / sojero / arrocerero / trigoero	111	Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras
		1514	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal
		1531	Elaboración de productos de molinería
		1532	Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
11	Complejo farmacéutico	2411	Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos de nitrógeno
		2423	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos
12	Complejo frutihortícola	112	Cultivo de hortalizas, legumbres, flores y plantas ornamentales
		113	Cultivo de frutas -excepto vid para vinificar- y nueces
		1513	Preparación de frutas, hortalizas y legumbres
13	Complejo químico y petroquímico	2412	Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno
		2421	Fabricación de plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario
		2424	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador
		2429	Fabricación de productos químicos n.c.p.
14	Complejo maquinaria agrícola	2911	Fabricación de motores y turbinas, excepto motores para aeronaves, vehículos automotores y motocicletas
		2912	Fabricación de bombas; compresores; grifos y válvulas
		2913	Fabricación de cojinetes; engranajes; trenes de engranaje y piezas de transmisión
		2914	Fabricación de hornos; hogares y quemadores
		2921	Fabricación de maquinaria agropecuaria
		2925	Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
		2929	Fabricación de maquinaria de uso especial n.c.p.
15	Complejo vitivinícola ⁶⁶	1552	Elaboración de vinos y otras bebidas fermentadas a partir de frutas
		114	Cultivos industriales, de especias y de plantas aromáticas y medicinales
16	Complejo siderúrgico	2310	Fabricación de productos de hornos de coque
		2710	Industrias básicas de hierro y acero

66 En Cuyo, la actividad el CIU 114 "Cultivos industriales, de especias y de plantas aromáticas y medicinales" se utiliza para identificar el empleo en el complejo vitivinícola mientras, como se ha explica previamente, en el NEA se lo considera para identificar el Complejo de yerba mate y te, y en NOA el azucarero.

17	Complejo cuero y calzado	1912	Fabricación de maletas, bolsos de mano y similares, artículos de talabartería y artículos de cuero n.c.p.
		1920	Fabricación de calzado y de sus partes
18	Complejo electrónico	3000	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática
		3220	Fabricación de transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y telegrafía con hilos
		3230	Fabricación de receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y video, y productos conexos
		3310	Fabricación de aparatos e instrumentos médicos y de aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto instrumentos de óptica
		3311	Fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos
		3320	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico
		3330	Fabricación de relojes
19	Complejo pesquero	501	Pesca y recolección de productos marinos
		502	Explotación de criaderos de peces, granjas piscícolas y otros frutos acuáticos (acuicultura)
		503	Servicios para la pesca
		1512	Elaboración de pescado y productos de pescado
20	Complejo aviar	122	Producción de granja y cría de animales, excepto ganado
21	Biocombustibles	2320	Fabricación de productos de la refinación del petróleo

Equivalencia de los complejos productivos con los complejos exportadores

Para los datos de exportación que le corresponde a cada complejo productivo, tanto a nivel nacional como regional, se utilizaron los datos provistos por el INDEC de complejo exportador. Esta relación fue posible para 14 de los 21 complejos desarrollados. La fuente es: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-39>. Periodo disponible 2016-2018.

Complejo productivo		Categoría INDEC (Complejos exportadores)
3	Complejo textil e indumentaria	Complejo textil
5	Complejo forestal	Complejo forestal
6	Complejo automotriz	Complejo automotriz
7	Complejo azucarero / Complejo yerba mate	Complejo yerba mate
		Complejo azucarero

8	Complejo minero	Sector minero metalífero y litio (excluida siderurgia)
9	Complejo lácteo bovino	Complejo lácteo
10	Complejo girasolero / maicero / sojero / arrocero / triguero	Sector oleaginoso Sector cerealero
11	Complejo farmacéutico	Complejo farmacéutico
12	Complejo frutihortícola	Sector frutícola (excluida uva) Sector hortícola
13	Complejo químico y petroquímico	Complejo petrolero-petroquímico
15	Complejo vitivinícola	Complejo uva
16	Complejo siderúrgico	Complejo siderúrgico
19	Complejo pesquero	Complejo pesquero
20	Complejo aviar	Complejo avícola

Para 5 de los complejos referenciados, los datos de exportaciones se elaboraron en base a la selección de productos en el marco del sistema georreferenciado de consultas OPEX del INDEC. (<https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-79>) Para los años 2017 y 2018 los datos disponibles son parciales.

Sistemas de consulta OPEX INDEC según códigos de productos
(Nota: datos parciales para años 2017 y 2018)

Complejo productivo		Códigos de productos
4	Complejo ganado Bovino / ovino / porcino	201AA carne bovina / 201 AB carne ovina o caprina / 201 AC carne porcina
14	Complejo maquinaria agrícola	313BA tractores /313BC partes y piezas de vehículos y tractores / 313BZ / resto de vehículos automóviles, tractores, ciclos y otros vehículos terrestres y sus partes
17	Complejo cuero y calzado	305 manufacturas de cuero, marroquinería / 308 calzado y sus partes componentes
18	Complejo electrónico	312AI máquinas de calcular, registradoras, de franqueo, de expedir boletos, de contabilidad, etc. / 312AJ máquinas automáticas para el procesamiento de datos / 312AK piezas y accesorios para máquina de escribir, calcular, estadística y otras máquinas de oficina / 312B máquinas y aparatos eléctricos y objetos destinado al uso electrónico y sus partes
21	Biocombustibles	302 AJ biodiesel

Para el complejo de software se utilizó como fuente de información la CESSI y solo se dispone datos a nivel nacional (<https://www.cessi.org.ar/opssi>)

Complejo productivo	CESSI - datos nacionales
Complejo de software	Industria de Software y Servicios Informáticos (SSI)

Para el complejo de materiales para la construcción no se identificaron fuentes de información.

Complejo productivo	-
Complejo materiales para la construcción	Sin datos de exportación

Clasificación de las Regiones

Regiones	Provincias
Cuyo	Mendoza, San Juan, San Luis
NEA	Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones
NOA	Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero, Tucumán
Pampeana	CABA, Córdoba, Entre Ríos, GBA, La Pampa, Santa Fe, Resto de Buenos Aires
Patagonia	Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Tierra del Fuego



ENTREVISTAS

Área o Programa	Nombre del entrevistado	Cargo	Institución o Empresa
Iniciativas de desarrollo de clusters	Pablo Sívori	Ex Coordinador del Área de Competitividad	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
Subsecretaría de Emprendedores	Gonzalo de Villalobos	Ex Jefe de Gabinete	Ministerio de Producción
Cluster del software	Lorena LLanes	Gerente de Proyectos	Cluster Córdoba
	Liliana Gómez	Gerente de RRHH	Empresa Vates
	Mara Riboldi	Gerente de RRHH	Empresa Dicsys
	José Rodríguez Ponce	Director Ejecutivo	Agencia Innovar Emprender
	María Laura Palacios	Responsable de la Comisión de Talentos	CESSI
Cluster biotecnológico	Eduardo Matozo	Presidente	PTLC
	Rubén Malizia	Director de Incubación de Empresas	PTLC
	Javier Gómez	Secretario de Extensión Universitaria	UNL
	Carolina Donnet	Coordinadora Programa Primer Empleo	UNL
	Luciana Tottereau	Coordinadora Programa Emprendedores	UNL
	Martín Díaz	Socio Fundador	Empresa Lipomize
Cluster forestal	Camila Rosciano	Gerente de RRHH	Empresa Don Guillermo
	Walter Rojas	Gerente de Asuntos Públicos	Grupo ARAUCO
	Pablo Riat	Gerente de producción	Grupo ARAUCO. Planta Puerto Piray
	Valeria Bettini	Responsable de Capacitación	FAIMA
	Carolina Llavallol	Coordinadora Programa de Sustentabilidad y Competitividad Forestal	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
	Francisco Torres Cayman	Gerente	APEFIC

Empleo joven en Argentina

Cluster azucarero	Carlos Feijoo	Presidente	Centro Azucarero Argentino
	Yesica Charaviglio	Supervisora de gestión de RRHH	Grupo Budeguer-Ingenio Leales
	Vicente Amadeo	Jefe de Relaciones con la Comunidad (RSE)	Ledesma
	Mercedes Cabanas	Coordinadora de fortalecimiento productivo	PROICSA
	Mariano Lechardoy	Funcionario	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación
Cluster vitivinícola	Carlos Fiochetta	Gerente general	COVIAR
	Eduardo Senra	Coordinador general	Unión Vitivinícola Argentina
	Ariel Dubner	Gerente de RRHH	Familia Zuccardi
	Mariela Gamallo	Jefa de RRHH	Casa del Rey-(Bodega Alta Vista
	Mario Gonzalez	Team Leader Fairtrade	Cooperativa Vitivinícola La Riojana
	Alejandro Fonteriz	Export Manager -Mercado USA	Cooperativa Vitivinícola La Riojana
Cluster electrónico	Federico Rayes	Coordinador	Oficina de Vinculación Tecnológica UNTDF
	Rodolfo Germán Pérez Suárez	Jefe de Sustentabilidad	Newsan
	Rubén Bertossi	Gerente de RRHH	Grupo Mirgor
	Sabrina Oniszczyk	Gerente de Relaciones Institucionales y Prensa	AFARTE
	David Massimino	Director de la Oficina de Empleo	Municipalidad de Río Grande

Equipo



Coordinación general

Josefina Paz

Equipo de investigación

Gerardo Breard

Luz Brandán

Alejandro Romero

Equipo de GAN Argentina

Mercedes Vitale

Paola Cleri

Equipo de GAN global

Anna Zongollowicz

Silvia Rossini

Diseño Gráfico

Danila Kübler

Existe una profunda desconexión entre la demanda de competencias requeridas por el mercado laboral y la formación de los jóvenes. Este desajuste refleja una serie de problemas que se originan en la reconfiguración del propio sistema productivo. El cambio tecnológico, el avance de las tecnologías digitales, la robótica y las comunicaciones implican una mejora en el bienestar de la población y la productividad de la economía, pero si estos cambios no son acompañados por políticas de empleo acordes a las nuevas necesidades del mercado laboral solo incrementarán la desigualdad.

Este trabajo identifica las principales iniciativas público-privadas de promoción del empleo joven en Argentina en el marco de clusters productivos. Propone una reflexión en torno a las experiencias en materia de aprendizajes y transición de la educación al trabajo que el mundo empresario lleva adelante en colaboración con organismos públicos, instituciones educativas y organizaciones del tercer sector.



@UIAcomunicacion
@ArgentinaGAN



Unión Industrial Argentina
GAN Argentina

GAN ARGENTINA



**UNIÓN INDUSTRIAL
ARGENTINA**

El Departamento de Trabajo de los Estados Unidos proporciona los fondos con el número de acuerdo cooperativo IL-29557-16-75-K-1. El 100% del costo total del proyecto Promoting Apprenticeship as a Path for Youth Employment en Argentina, Costa Rica y Kenia se financia con fondos federales, por un total de 2.900.000 USD. El material no refleja necesariamente los puntos de vista o las políticas del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, ni la mención de nombres comerciales, productos comerciales u organizaciones implica el respaldo del Gobierno de los Estados Unidos.