

# Una hora mas



**Red de Comunidades**  
de Aprendizajes



Comunidad  
**PRODUCTIVA**

---



## Índice

<b>Bienvenida</b>	<b>4</b>
<b>Módulo 1: Producción desde educación</b>	<b>6</b>
<b>Módulo 2: Ejes de trabajo y experiencias</b>	<b>13</b>
<b>Experiencias de escuelas santafesinas</b>	<b>18</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>30</b>



Material elaborado por el programa Red de Comunidades de Aprendizaje, perteneciente a la Secretaría de Educación del Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe.

*Este contenido es una adaptación de la Formación en Comunidad del programa Red de Comunidades de Aprendizaje, disponible en la Plataforma Educativa del Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe.*

## Bienvenida

### ¿Qué significa ser parte de la Comunidad Productiva?

La provincia de **Santa Fe es la más productiva de Argentina** y la segunda provincia exportadora del país, principal productora de leche, biodiesel y de la molienda de soja, la segunda de carne vacuna y la tercera de maíz, trigo, soja, miel y carne porcina. Las empresas de maquinaria agrícola brindan trabajo a más de 19,000 personas. Con más de 6,000 PYMEs, Santa Fe exporta a más de 14 países en el mundo.

Es referente también de proyectos integrales innovadores, muchos de ellos impulsados por jóvenes, que buscan el desarrollo productivo, tecnológico y sostenible, en línea con los principios del **Objetivo de Desarrollo Sostenible 12: Producción y Consumo Responsables**. Estos proyectos promueven la eficiencia en el uso de los recursos, la reducción de desechos y la transición hacia una economía circular, reconociendo la necesidad de disminuir el impacto ambiental y optimizar el uso de materias primas en los procesos productivos.

**Producir no siempre implica hacerlo a gran escala.** Santa Fe valora y fomenta una **red de emprendedores, proyectos comunitarios de autogestión y nuevas formas de organización económica y social** que, además de satisfacer las necesidades locales, tienen un impacto positivo en el medio ambiente y en las comunidades. Esto está en línea con los principios de la **economía circular**, que busca extender la vida útil de los productos, reducir la generación de residuos y promover el reciclaje y la reutilización de materiales, aspectos fundamentales del ODS 12.

Esta **comunidad de aprendizaje** apunta a dialogar con ese entramado productivo, conectando a las y los estudiantes con un entorno que fomente la sostenibilidad. Desde las instituciones educativas se promueve un **aprendizaje continuo** que valore la producción responsable, asegurando que los jóvenes y adultos adquieran las competencias necesarias para desarrollar **proyectos que minimicen el impacto ecológico, fomenten el uso eficiente de los recursos y respondan a los desafíos globales**. De esta manera, no solo se busca satisfacer las demandas del mercado, sino también contribuir a la construcción de una sociedad más equitativa y ambientalmente consciente.

Ser parte de esta **Comunidad Productiva** nos dará la posibilidad de detectar los desafíos productivos de cada localidad y generar proyectos que se traduzcan en propuestas de intervención innovadoras.

El desafío a futuro es **achicar la brecha entre educación y producción**, articulando con instituciones educativas que vengán trabajando en esta línea, organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil, así como con empresas que puedan ofrecer formación y asesoramiento o constituirse en escenarios de práctica e intervención para los diferentes proyectos de la comunidad.

## Objetivo general

Formar a los educadores para que puedan desarrollar proyectos interdisciplinarios, situados y colaborativos orientados a fortalecer la articulación con el sector productivo santafesino.

## Objetivos específicos

- Promover la toma de conciencia sobre la importancia de la producción en el contexto santafesino y en la actualidad.
- Fomentar valores necesarios para la formulación de proyectos con impactos de triple impacto.
- Incentivar la creación de proyectos de microemprendimiento que den respuesta a problemáticas de la comunidad de pertenencia.

## Módulo 1: La producción desde una mirada educativa

### ¿Qué significa producir?

El término “producir” proviene del latín *producere*, que significa “traer adelante” o “sacar a la luz”. En un sentido general, producir se refiere a la acción de crear, fabricar, generar o llevar algo a existencia, ya sea un bien material, un servicio, una idea, etc.

En economía, producir implica la transformación de insumos o recursos en bienes y servicios que satisfacen las necesidades y deseos de los individuos y la sociedad. Este proceso incluye la combinación de factores de producción —como la tierra, el capital, el trabajo y la tecnología— para generar valor. La producción es un concepto central en la teoría económica, ya que determina cómo se utilizan los recursos disponibles para crear productos que serán consumidos.

La producción, entendida desde distintas líneas teóricas clásicas, es un concepto complejo que puede verse desde diferentes perspectivas. Adam Smith (1776) la define como la creación de bienes y servicios que satisfacen necesidades humanas, destacando su contribución a la generación de riqueza en el mercado. Karl Marx (1867) amplía esta visión al considerar la producción como un proceso social, donde las relaciones de poder y explotación entre clases sociales juegan un papel fundamental. Alfred Marshall (1890), por su parte, enfoca la producción en términos de eficiencia y organización, buscando la optimización de recursos para maximizar la satisfacción de necesidades. Joseph Schumpeter (1942) introduce la dimensión de la innovación, afirmando que la producción también implica la creación de nuevos productos y métodos a través de la acción emprendedora. Jean-Baptiste Say (1803) añade que la producción es la generación de utilidad, incluyendo tanto bienes tangibles como servicios intangibles. Finalmente, Ulrich Beck (1986) lleva el concepto a un contexto contemporáneo, sugiriendo que la producción moderna no solo crea bienes y servicios, sino también riesgos globales que afectan la estructura social y el medio ambiente. En conjunto, estos autores nos muestran que la producción es un fenómeno económico, social, y tecnológico que impacta profundamente en la sociedad.

En economía, producir se refiere al proceso de transformar insumos o recursos en bienes y servicios que satisfacen las necesidades y deseos de las personas. Este proceso implica la combinación de factores de producción como la tierra, el capital, el trabajo y la tecnología, con el objetivo de crear valor y responder a la demanda de la sociedad. En resumen, el concepto de producir en economía no se limita a la creación de bienes y servicios, sino que involucra decisiones sobre cómo usar los recursos de manera eficiente, añadiendo valor a través del trabajo y el capital, e incorporando aspectos éticos y medioambientales en el contexto actual de producción.

## ¿Cómo se caracterizan y organizan los procesos productivos?

### Tipos de producción

Tradicionalmente, el fenómeno de la producción es analizado en función de los diferentes **sectores de la economía**. La mayoría de los manuales que forman parte del currículum de la escuela primaria y secundaria establecen al menos tres sectores:

- Primario: integra la producción agrícola, ganadería, pesca y minería,
- Secundario: producción industrial y construcción),
- Terciario: incluye servicios, comercio, transporte y comunicaciones.

Algunas clasificaciones incluyen dos sectores más:

- cuaternario (involucra la investigación y tecnología) y
- quinario (educación, salud y cultura).

Asimismo, los procesos productivos se organizan de acuerdo con diferentes criterios tales como el tiempo de producción, la forma de producción o la gama de productos obtenidos. Iremos describiendo de manera general algunos de ellos.

### Tiempo

Teniendo en cuenta el tiempo de producción, identificamos producción continua y producción intermedia.

#### • **Producción continua**

El proceso productivo tiene lugar a través de un flujo interrumpido en el tiempo. Se da generalmente en aquellos procesos productivos, como en los altos hornos, donde las interrupciones son muy costosas, o en procesos productivos en los que la producción se realiza en serie, aunque en este último caso, es posible también, sin grandes costes suplementarios, la producción intermitente. La producción continua exige una mayor inversión, ya que son necesarios equipos especializados.

#### • **Producción intermedia**

Se orienta a fabricar lotes pequeños, pero con la capacidad de fabricar variedades o gamas. Los operadores poseen las capacidades y habilidades para fabricar varios productos. Las máquinas se distribuyen en áreas agrupadas en grupos similares; y los trabajos o productos siguen rutas diferentes.

### Forma

Respecto a la forma de producción podemos distinguir: *producción en serie* y *producción por encargo*, según la actividad productiva se realice en cadena, sin atender a los requerimientos de un cliente concreto, o de forma individualizada.

Las características del mercado actual provocan que esta distinción se difumine, puesto que es posible realizar una programación del proceso productivo en el que, sin perder las ventajas de la producción en serie, se atienda a los deseos concretos de un determinado cliente.

### Gamas de productos

Según la gama de productos obtenidos diferenciamos:

- **Producción simple.** Se obtiene un único producto.
- **Producción múltiple.** Se obtiene más de un producto. Se distingue entre:
  - **Producción independiente:** Los distintos productos salen de cadenas de fabricación totalmente independientes.
  - **Producción compuesta o conjunta:** De un mismo proceso se obtiene más de un producto, o al menos parte del proceso es común a más de un producto.
  - **Producción alternativa:** Algunos factores de producción pueden ser aplicados alternativamente a más de un producto, pero no a la vez, sino con carácter alternativo.

### Capacidad de producción

La **capacidad de producción** es el nivel de actividad máximo que puede alcanzarse con una estructura productiva dada. El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite conocer y analizar el grado de uso de cada uno de ellos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos. Un modelo usual es representar la capacidad de producción es la llamada **frontera de posibilidades de producción**.

Los incrementos y disminuciones de la capacidad productiva provienen de decisiones de inversión o desinversión (por ejemplo, la adquisición de una máquina adicional). Cuando una línea de producción está formada por varias máquinas o estaciones de trabajo, la capacidad de producción de la planta está determinada por la máquina o la estación más lenta (la que tenga una menor capacidad de producción). Se llama *balance de línea* al proceso mediante el cual se determina la cantidad de máquinas y herramientas por estación de trabajo, para lograr que todas ellas estén equilibradas, con lo que se evitan desperdicios.

En una economía nacional, se considera que una economía es capaz de producir diferentes cantidades de bienes y servicios según el uso que haga. Se denomina frontera de posibilidades de producción a las combinaciones posibles cuando todos los recursos productivos son usados al máximo de su capacidad.

### ¿Cómo ha evolucionado el concepto de producción?

Aunque la producción tiene un claro sentido económico, es necesario observarla en sus **dimensiones sociales, culturales, científicas y tecnológicas**. Sobre este aspecto debemos hacer mención de las implicancias del modo de producción capitalista, especialmente en el mundo globalizado.



La **Revolución Industrial** transformó radicalmente los modos de producción al reemplazar el trabajo artesanal por la producción en masa mecanizada. Este cambio reconfiguró las **relaciones laborales**, convirtiendo a los artesanos en operarios de fábricas y fragmentando el proceso productivo a través de la división del trabajo. Además, la producción en masa democratizó el acceso a bienes manufacturados, pero también fomentó una cultura de consumo masivo y estandarizado (Bianchi, 2013).

Los efectos de la Revolución Industrial siguen siendo relevantes en la actualidad, ya que la **globalización y la expansión del capitalismo industrial de la mano del surgimiento de Internet** han intensificado estas dinámicas, dando lugar a una nueva revolución llamada **Tecnocomunicacional**. La transformación en los modos de producción y consumo dieron lugar a la homogenización cultural que plantea desafíos ambientales significativos, mostrando cómo los cambios iniciados en el siglo XIX continúan impactando las economías y sociedades modernas.

En la actualidad, la producción está altamente influenciada por la **tecnología y la automatización**. El uso de robots, inteligencia artificial y otras tecnologías avanzadas transformaron profundamente los modos de producir bienes y servicios. En su obra *“La sociedad del riesgo”*, Beck (2002) explora cómo la modernidad y el avance tecnológico han transformado la producción y han generado nuevos tipos de riesgos y desafíos globales que afectan a toda la estructura social.

### *Sociedad del Riesgo*

Beck sostiene que en la modernidad avanzada, la producción no solo se trata de la creación de bienes y servicios, sino que también implica la generación de riesgos globales que son consecuencia del desarrollo industrial y tecnológico. Estos riesgos, como el cambio climático, la contaminación y los desastres tecnológicos, tienen profundas implicaciones para las estructuras sociales, políticas y económicas. Describiremos brevemente algunas de estas transformaciones.

#### **1. Estructuras sociales**

Beck argumenta que la producción moderna ha llevado a una “individualización” de los riesgos, donde las consecuencias de la producción industrial afectan a los individuos de manera desigual, creando nuevas formas de desigualdad social.

#### **2. Transformaciones Urbanas**

La urbanización, según Beck, es un fenómeno que no solo implica el crecimiento de las ciudades, sino también la concentración de riesgos ambientales y tecnológicos en estos espacios. Las ciudades se convierten en epicentros de crisis potenciales debido a la industrialización intensiva.

#### **3. Organización Política y Jurídica**

La gestión de los riesgos generados por la producción moderna requiere nuevas formas de organización política y jurídica. Beck destaca la necesidad de una “política del riesgo” que aborde los desafíos globales que surgen de la producción industrial y tecnológica.

#### 4. Innovación Tecnológica y Desarrollo:

También señala que la producción está cada vez más interconectada con la innovación tecnológica. Sin embargo, advierte que el desarrollo tecnológico sin una consideración adecuada de los riesgos puede llevar a consecuencias negativas a gran escala.

#### 5. Modos de Consumo:

En la sociedad del riesgo, los modos de consumo también se ven afectados por la percepción y gestión de riesgos. Los consumidores están cada vez más conscientes de los impactos ambientales y sociales de los productos que compran, lo que impulsa tendencias como el consumo ético y sostenible.

Enfoques como el de Beck buscan no solo **reducir los impactos negativos de la producción** en el ambiente, sino también crear estructuras sociales más resilientes y justas. Por ejemplo, la **economía circular** promueve un ciclo de vida de productos más responsable, mientras que el **consumo de cercanía** fortalece las economías locales y reduce la dependencia de cadenas de suministro globales que pueden ser vulnerables a los riesgos.

### ¿Cómo podemos diseñar, producir y consumir bienes y servicios desde un modelo sostenible?

Los principios que impulsan modos de producción y consumo sostenibles se basan en:

- Eliminar residuos y contaminación desde el diseño
- Mantener productos y materiales en uso el mayor tiempo posible
- Regenerar sistemas naturales que fueron degradados por la actividad humana

Diariamente, acumulamos evidencia sobre el **uso ineficiente** que se ha hecho de los recursos para alcanzar un **desarrollo sostenible**, ya que la economía lineal ha traspasado los **límites biofísicos del planeta** más rápidamente de lo que ha logrado satisfacer las necesidades sociales de la población global.

El **daño ambiental masivo y la creciente disparidad de ingresos y riqueza** son ejemplos de cómo nuestro sistema actual de creación y distribución de valor está impacta negativamente en las estructuras sociales, los procesos de urbanización, la organización política y jurídica, el sistema de transporte y comunicaciones, el desarrollo tecnológico y en los modos de consumo.

**En este sentido, la producción es un concepto que ha evolucionado para incorporar no solo dimensiones económicas, sociales, y tecnológicas, sino también aspectos de sostenibilidad y responsabilidad global.** En este contexto, el triple impacto es un concepto que surge para evaluar las acciones productivas en términos de su impacto económico, social, y ambiental. Este enfoque está alineado con los principios del **desarrollo sostenible**, como los define la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su Informe de la Comisión Brundtland (1987), que describe el desarrollo sostenible como *“aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.”*

Integrando estos principios, la producción moderna no solo debe crear valor económico, o transformar la estructura social y relaciones de poder, sino también debe innovar de manera responsable, considerando el **impacto ambiental y social**, tal como lo sugieren Joseph Schumpeter (1942) y Ulrich Beck (1986). El **triple impacto** invita a evaluar la productividad no solo por el beneficio económico, sino también por su contribución a la equidad social y la sostenibilidad ambiental, en línea con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** establecidos por la ONU en 2015. Este enfoque nos recuerda que **la producción** debe ser un motor para un **desarrollo integral y equitativo** que respete las necesidades de su comunidad y los límites del planeta.

La experiencia nos dice que las empresas, más allá de sus estructuras y dimensiones, pueden planificar, gestionar, presupuestar y realizar un seguimiento de la producción de acuerdo a las nuevas formas y maneras que el mercado actual exige. En este sentido, las **empresas que asumen un compromiso con la sostenibilidad**, suelen incorporar a sus planificaciones corporativas, estrategias que incluyen prácticas de eficiencia energética, gestión de residuos y reciclaje, uso responsable de los recursos, entre otros, que se implementan a través de transformaciones en las prácticas, desarrollo de infraestructura y capacitación continua. En este punto en particular, esta Comunidad puede trabajar en equipo con los ministerios provinciales de Desarrollo Productivo y Ambiente y Cambio Climático.

### ¿Cuáles son los desafíos de una educación para la producción y el trabajo?

La gran tarea radica en **achicar la distancia con el empresariado santafesino y la escuela** mediante proyectos que busquen generar no solo beneficios económicos, sino también crear **valor social y ambiental** para la comunidad donde se asientan.

El consumidor actual ha experimentado una transformación significativa, exigiendo nuevas formas de consumo que estén alineadas con valores más sostenibles y éticos de producción. Zygmunt Bauman (2007), en *"Vida de consumo"*, describe cómo la sociedad contemporánea ha transitado hacia un **modelo de consumo más flexible y dinámico**, en el que las personas buscan gratificación inmediata. Este tipo de consumidor no solo exige rapidez y conveniencia, sino que también demanda **productos que sean éticos y sostenibles**, empujando a las empresas a reconsiderar sus prácticas productivas. A su vez, **Naomi Klein** (2001), introduce el concepto del **"consumidor activista"**, un perfil que va más allá de lo puramente comercial, exigiendo **transparencia, responsabilidad social y una alineación entre los valores** de las empresas y los principios éticos que defiende este nuevo consumidor.

Este cambio ha obligado a las empresas a adaptarse a las expectativas de un consumidor que no solo busca satisfacción material, sino que también pone énfasis en la sostenibilidad y en la ética de las marcas con las que interactúa. Según estudios recientes de las consultoras Nielsen e IBM, el 70 % de los jóvenes, de entre 15 y 24 años, están dispuestos a cambiar sus hábitos de consumo para reducir su impacto ambiental, y en un 73 % a pagar más por productos y servicios sostenibles.

En este sentido, muchas escuelas de nuestra provincia ya se encuentran trabajando desde hace tiempo en la **transformación de formas de producción y consumo**, inclusive algunas son pioneras en instalar estos debates en la comunidad bajo instrumentos clave como la Agenda 2030, y la Ley de Educación Ambiental Integral.

## ¿Cuáles son las habilidades que debemos trabajar desde la escuela para achicar la brecha?

Una **educación para la producción y el trabajo** debe estar orientada a preparar a las personas para enfrentar los desafíos de un mundo laboral en constante transformación, con un **enfoque en la adaptabilidad, la innovación y la sostenibilidad**.

### **Cinco habilidades clave para el futuro laboral, según UNESCO y la Organización Internacional del Trabajo:**

#### **1. Competencias técnicas y digitales:**

La tecnología y la automatización están transformando las industrias. Es crucial ofrecer capacitaciones en herramientas digitales, programación, robótica, y el uso de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y el análisis de datos.

#### **2. Pensamiento crítico y resolución de problemas:**

En un entorno de trabajo complejo, las habilidades para identificar problemas, analizar datos y generar soluciones innovadoras son esenciales. Las y los estudiantes deben desarrollar una mentalidad crítica y ser capaces de adaptarse a nuevas situaciones, promoviendo el emprendimiento y la mejora continua.

#### **3. Enfoque en el desarrollo sostenible:**

Requiere una transformación en los contenidos y metodologías para formar ciudadanos y profesionales capaces de integrar principios sostenibles en sus prácticas cotidianas y en sus entornos laborales.

#### **4. Formación en habilidades blandas:**

La educación para la producción y el trabajo debe contemplar habilidades como la comunicación, el trabajo en equipo, la empatía, y la capacidad de colaboración. Estas competencias permiten a los estudiantes integrarse en equipos diversos y dinámicos, algo esencial en cualquier entorno laboral actual.

#### **5. Conexión con el sector productivo:**

Es fundamental que exista una relación estrecha entre las instituciones educativas y el sector productivo. Esto puede lograrse mediante prácticas profesionales, pasantías, y colaboraciones con empresas, permitiendo que los estudiantes adquieran experiencia práctica y comprendan las demandas reales del mercado laboral.

Estamos en el lugar clave para acompañar ese cambio que ya está entre nosotros. Sin embargo, hace falta que demos el salto y construyamos el puente que una las estrategias de enseñanza y aprendizaje con la inserción a los nuevos modelos productivos.

Para seguir trabajando en ello, las y los invitamos a recorrer el Módulo 2 donde se presentan algunas herramientas para acompañar el desarrollo de nuestros proyectos educativos.

## Módulo 2: Ejes de la Comunidad Productiva. Ejemplos de proyectos educativos

### ¿Qué ejes podemos tener en cuenta para diseñar nuestro proyecto educativo?

En esta segunda etapa, trataremos conceptos fundamentales y algunos aspectos clave de la situación actual de las actividades económicas y productivas que forman los ejes temáticos de la Comunidad Productiva. Aunque abordaremos cada eje de manera individual, juntos conforman la estructura productiva de nuestra provincia, mostrando vínculos inevitables entre ellos.

1. Agro
2. Turismo
3. Industria e innovación tecnológica
4. Comercio

#### 1. Agro

##### Situación actual de la producción agrícola santafesina

Aunque la economía de Santa Fe está bien diversificada, la agricultura sigue siendo un pilar fundamental, generando ingresos significativos y aportes clave a las exportaciones. **La provincia concentra aproximadamente el 21% de las tierras cultivadas de Argentina, destacándose como el principal productor de soja en el país.** Además, produce otros cultivos relevantes como girasol, maíz y trigo, junto con productos como frutillas, miel (con alrededor de 300.000 colmenas), madera y algodón (Bolsa de Comercio de Rosario, 2022).

**La región es también ideal para la actividad ganadera, albergando alrededor de 6,5 millones de cabezas de ganado, lo que representa el 20% del stock bovino nacional. Este ganado no solo abastece el mercado de carne, sino que Santa Fe también contribuye con el 40% de la producción de leche a nivel nacional (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2023).**

Los puertos de **Rosario y San Lorenzo** juegan un papel fundamental en la exportación de la producción no solo de Santa Fe, sino también de otras provincias. Estos puertos manejan aproximadamente **el 65% de los cereales argentinos y el 55% de las exportaciones totales del país**, consolidándose como un eje estratégico para el comercio exterior agroindustrial (Bolsa de Comercio de Rosario, 2023).

En cuanto a cultivos específicos, Santa Fe se destaca por su producción de oleaginosas, siendo uno de los principales productores de soja a nivel nacional. También tiene un papel destacado en la producción de trigo y sorgo, y, después de Buenos Aires, es la segunda mayor productora de trigo en Argentina. Otros cultivos importantes incluyen frutillas, especialmente en Coronda, y papa en localidades como Arroyo Seco. En términos de ganadería, la cría intensiva se

realiza principalmente en el norte de la provincia, con un sistema de invernada intensiva en el centro y sur, y también en las islas del Paraná, lo que representa el 20% de la faena nacional (INTA, 2022).

### **¿Cuáles son los desafíos del modelo agropecuario argentino?**

El **modelo agropecuario argentino** es uno de los pilares fundamentales de la economía nacional, basado en la producción agrícola y ganadera, y orientado principalmente a la exportación de productos primarios y agroindustriales. Este sector ha experimentado profundas transformaciones en las últimas décadas, en gran parte debido a la incorporación de innovaciones tecnológicas que han permitido optimizar los procesos productivos y mejorar la competitividad internacional. Argentina se destaca como uno de los principales productores y exportadores mundiales de soja, maíz y trigo, lo que genera un importante flujo de divisas para el país. Sin embargo, este modelo enfrenta también grandes desafíos, especialmente en términos de sostenibilidad ambiental y vulnerabilidad climática.

En este contexto, las **innovaciones tecnológicas** han jugado un rol crucial en el desarrollo del sector agropecuario. Según Regúnaga y Tejeda Rodríguez (2022), la adopción de tecnologías como la agricultura de precisión, la biotecnología en semillas y la siembra directa ha permitido una mayor eficiencia en el uso de recursos y la mejora de los rendimientos agrícolas. **La siembra directa**, por ejemplo, ha sido adoptada en más del 90% de la superficie cultivada del país, reduciendo la erosión del suelo y optimizando el uso del agua. Además, el uso de semillas transgénicas ha incrementado la resistencia de los cultivos a plagas y condiciones climáticas adversas, lo que ha contribuido a la expansión de la frontera agrícola en regiones como el NOA y el NEA.

A pesar de estos avances, **el modelo agropecuario argentino enfrenta importantes desafíos**. La dependencia de productos como la soja y el maíz, así como la expansión de la frontera agrícola, ha generado tensiones ambientales, particularmente en términos de deforestación y pérdida de biodiversidad. Un informe de la Fundación Vida Silvestre señala que la deforestación en el Gran Chaco, producto de la expansión agropecuaria, sigue siendo una preocupación urgente. Además, los efectos del cambio climático, como la reciente sequía de 2022-2023, han puesto de manifiesto la vulnerabilidad del sector ante fenómenos climáticos extremos, lo que subraya la necesidad de políticas que fomenten prácticas más sostenibles.

**El informe del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) sobre sostenibilidad agropecuaria también resalta la importancia de integrar tecnologías innovadoras con prácticas que promuevan la conservación del medio ambiente.** Esto incluye el uso eficiente del agua, la rotación de cultivos y la reforestación en áreas degradadas. Además, el INTA enfatiza la necesidad de fomentar la capacitación y transferencia tecnológica para que pequeños y medianos productores puedan acceder a estas innovaciones, garantizando así un modelo productivo más inclusivo y equitativo.

En conclusión, el modelo agropecuario argentino se caracteriza por su **capacidad de adaptación e innovación**, lo que le ha permitido posicionarse como uno de los principales actores en los mercados globales. Sin embargo, el futuro del sector dependerá de su **capacidad para enfrentar los desafíos ambientales y climáticos**, y para implementar un enfoque más sostenible que garantice la **competitividad y la sostenibilidad** a largo plazo. Las políticas públicas deberán enfocarse en facilitar el acceso a las tecnologías, proteger los ecosistemas y diversificar la producción para asegurar un crecimiento equilibrado y responsable.



**Escuchá “Historias Productivas”, un ciclo de pódcast producido por INTA Radio y Portal Educar sobre el sistema productivo argentino.**

Escanear QR para acceder.

Más información sobre agroalimentos y recursos naturales en el espacio web de Desarrollo Productivo de la provincia de Santa Fe ([santafe.gov.ar](http://santafe.gov.ar)).

## **Experiencias de la educación santafesina**

### **1. Huertas agroecológicas**

En la provincia de Santa Fe, el **Programa Pro-Huerta** del INTA y el Programa de Huerta Familiar ha tenido un impacto significativo en diversas escuelas. Estas huertas, gestionadas por estudiantes y docentes, promueven la agroecología y la producción de alimentos saludables. Las escuelas, especialmente en zonas rurales, integran la producción de vegetales, hierbas y frutas en sus planes de estudio, y los productos suelen utilizarse en los comedores escolares o se venden en mercados locales.

### **2. Escuelas agrotécnicas en Santa Fe**

En varias escuelas agrotécnicas de la provincia, como la Escuela Agrotécnica Libertador General San Martín en Casilda o la Escuela Agrotécnica de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en Esperanza, los estudiantes participan activamente en proyectos de producción agrícola. Cultivan diversos productos como maíz, soja, y hortalizas, además de la cría de ganado y aves. Muchos de estos proyectos están orientados no solo al consumo interno, sino también a la comercialización en ferias locales, lo que fomenta el espíritu emprendedor de los alumnos.

### **3. Cooperativas Escolares**

En localidades como **Rafaela y San Justo**, se han desarrollado **cooperativas escolares** vinculadas a la producción agrícola. Los estudiantes participan en todas las etapas de producción y comercialización, desde el cultivo de productos agrícolas hasta la gestión de la venta en ferias o mercados de la región. Estos proyectos permiten a los estudiantes aprender sobre economía social y solidaria, fortaleciendo los lazos con la comunidad local.

### **4. Proyectos de agroindustria en escuelas técnicas**

En **Escuelas Técnicas y Escuelas Agrotécnicas** de Santa Fe, los estudiantes desarrollan proyectos agroindustriales, como la elaboración de productos derivados de la leche (quesos, yogures), mermeladas, y conservas. La producción



se realiza en laboratorios o talleres equipados dentro de las instituciones, y los productos se venden en ferias escolares o locales, lo que introduce a los estudiantes en el ciclo completo de producción y comercialización.

### **5. Proyectos vinculados a la sustentabilidad y los ODS**

En varias escuelas de Santa Fe, se están implementando proyectos que alinean la producción agrícola con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**. En particular, se ha trabajado en la reducción de agroquímicos, la promoción de la agricultura orgánica y el uso eficiente del agua mediante sistemas de riego tecnificados. Estos proyectos no solo enseñan prácticas agrícolas sostenibles, sino que también sensibilizan a los estudiantes sobre la importancia del desarrollo responsable con el ambiente.

### **¿Por qué el turismo es un sector clave en las economías provinciales?**

**Acuaponia** es un proyecto de la Escuela de Educación Técnica Profesional N° 484 de Villa Cañas. Se desarrolló un sistema de Bioeconomía Circular basado en la cría de peces y la utilización del agua residual para la producción de plantas nativas y hortalizas con la técnica hidropónica.

## 2. Turismo

### **¿Por qué el turismo es un sector clave en las economías provinciales?**

El **turismo regional en Santa Fe** se promueve como una herramienta clave para generar ingresos adicionales y avanzar en los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**. Este sector crea una amplia variedad de oportunidades laborales y fomenta la preservación de la cultura local, con pocas barreras para las empresas, beneficiándose de una infraestructura que puede ser utilizada por otros sectores. A nivel global, el turismo genera uno de cada once empleos, destacándose por emplear más a mujeres y jóvenes (OIT, 2017). Sin embargo, el sector enfrenta desafíos, como la prevalencia de empleos atípicos que conducen a salarios bajos y una limitada protección social (OIT, 2016; Novick, 2018).

El crecimiento de las clases medias en economías emergentes y la reducción de costos de viaje han contribuido a la resiliencia del sector (OMT, 2019b). Además, las tecnologías de la información y la comunicación han aumentado la **competitividad del turismo** al facilitar la promoción de nuevos destinos y el uso de plataformas colaborativas, generando tanto beneficios como desafíos.

La **sostenibilidad** se ha vuelto un tema de creciente interés, con un análisis de las consecuencias ambientales del turismo, incluyendo cambios en el uso del suelo, consumo energético y extinción de especies. Aunque los impactos suelen ser locales, contribuyen al **cambio climático global**. La sostenibilidad no solo se relaciona con recursos naturales, sino también con la promoción de la cultura y las tradiciones locales, lo que demanda establecer límites a la actividad turística.

En un **contexto de globalización**, los territorios buscan desarrollarse a través de la explotación de recursos, mientras que la demanda turística se vuelve



más diversa y exige mayor calidad y atención personalizada (Rodríguez-Moreno & Granados, 2017). La innovación se convierte en un requisito esencial para atraer y retener consumidores en el mercado.

### **¿Cómo es el desarrollo turístico de nuestra provincia?**

El turismo en la provincia de Santa Fe es un sector con un crecimiento continuo, promovido por sus diversas ofertas **naturales, culturales y de entretenimiento**. La provincia se distingue por tener una amplia gama de actividades relacionadas con el turismo rural, el turismo fluvial y el turismo histórico, entre otros.

#### **Turismo Fluvial**

Santa Fe es atravesada por importantes cursos de agua como los ríos Paraná y Salado, lo que favorece actividades turísticas como la pesca deportiva, paseos en lancha, kayak, y otras actividades recreativas. El **Delta del Paraná** y las islas cercanas atraen tanto a pescadores como a amantes de la naturaleza, siendo un área clave para el ecoturismo.

#### **Turismo Rural y Agroecológico**

Existen diversas localidades que promueven el turismo rural, permitiendo a los visitantes disfrutar de la vida en el campo, participar en actividades agrícolas y ganaderas, y conocer de cerca las prácticas productivas tradicionales de la región. La provincia también impulsa la creación de **circuitos agroecológicos** que se vinculan con el desarrollo sostenible, apoyando la producción local y la gastronomía de cercanía.

#### **Turismo Histórico y Cultural**

Santa Fe ofrece un rico patrimonio cultural, con su capital, Santa Fe de la Vera Cruz, fundada en 1573, reconocida como la cuna de la Constitución Nacional Argentina. Un evento histórico clave es la Batalla de San Lorenzo, librada el 3 de febrero de 1813, que fue crucial en la lucha por la independencia. Los turistas pueden visitar sitios relacionados con esta batalla en la cercanía de Rosario. Además, el Monumento a la Bandera en Rosario es un símbolo emblemático que atrae a numerosos visitantes, conmemorando la labor del general Manuel Belgrano y siendo un punto central para eventos cívicos y culturales.

#### **Festividades y Eventos**

Santa Fe y Rosario son sedes de varios festivales y eventos anuales que atraen a un público masivo, tales como:

- **Fiesta Nacional de la Cumbia Santafesina** en Santa Fe capital, que celebra la música popular de la región.
- **Encuentro Nacional de Colectividades** en Rosario, donde se promueve la diversidad cultural.
- **Carnaval de Reconquista**, uno de los eventos más importantes en el norte provincial.

### **Desarrollo del Turismo de Negocios**

Rosario y la capital provincial han desarrollado una infraestructura significativa para el turismo de negocios, congresos y convenciones. Hoteles de alta gama, centros de convenciones y eventos corporativos convierten a estas ciudades en destinos competitivos a nivel nacional.

### **Crecimiento del Turismo Local**

En los últimos años, el turismo de proximidad ha ganado relevancia, impulsado por la pandemia de COVID-19 y la creciente preferencia por destinos cercanos. La provincia ha trabajado en el desarrollo de circuitos turísticos internos, incentivando el movimiento de turistas desde las grandes ciudades hacia pueblos y zonas rurales.

### **Riqueza natural y ecoturismo**

Santa Fe es una provincia de gran belleza natural y biodiversidad, compuesta por diversas ecorregiones que presentan características únicas. Estas zonas ofrecen amplias oportunidades para el turismo de naturaleza y el ecoturismo, permitiendo a los visitantes disfrutar de los paisajes mientras se promueve el cuidado del medio ambiente. Cada ecorregión brinda una experiencia turística responsable y sostenible, integrando el valor ecológico con el placer de conocer y explorar. Las y los invitamos a descubrir los encantos y atractivos de cada una de ellas.

### **Experiencias de la educación santafesina**

En nuestras escuelas, varios proyectos educativos trabajan el turismo como actividad económica, buscando formar a los estudiantes en las áreas de servicios, cultura y el desarrollo de emprendimientos turísticos. Estos proyectos destacan por su enfoque en el turismo sostenible, la promoción de destinos locales y la formación práctica en la industria del turismo.

#### **1. Escuelas con orientación en Turismo**

Existen escuelas secundarias con orientación en turismo en Santa Fe que desarrollan proyectos educativos para promover el turismo local y formar a los estudiantes en la gestión de actividades turísticas. Un ejemplo es la Escuela de Enseñanza Secundaria Orientada N° 217 en Reconquista, donde los estudiantes participan en proyectos de promoción de destinos turísticos de la región, como los humedales del río Paraná, y organizan recorridos turísticos guiados para la comunidad.

Estos proyectos permiten que los estudiantes comprendan la dinámica económica del turismo y desarrollen habilidades de organización, comunicación y gestión de recursos turísticos.

#### **2. Proyectos de guías turísticos en localidades con patrimonio histórico**

En ciudades como Santa Fe capital y Rosario, algunas escuelas secundarias y terciarias desarrollan proyectos de formación de guías turísticos, donde los estudiantes realizan investigaciones sobre la historia local, la cultura y el patrimonio, y luego organizan recorridos turísticos por sitios de interés. En la Escuela Normal Superior N.º 32 "General José de San Martín" de Rosario, por ejemplo,

los estudiantes guían a grupos de turistas y locales por recorridos históricos que destacan la arquitectura y los museos de la ciudad.

Estos proyectos contribuyen a la actividad económica del turismo cultural, promoviendo el patrimonio local y generando una conexión directa entre la comunidad y los visitantes.

### **3. Proyectos de turismo rural en el interior de Santa Fe**

En localidades rurales de Santa Fe, como San Javier o San Justo, algunas escuelas técnicas y agrotécnicas han desarrollado proyectos de turismo rural. Los estudiantes organizan visitas guiadas a estancias y campos, donde muestran actividades rurales, como el proceso de producción agrícola, ganadero y artesanal. Estos proyectos buscan fomentar el turismo en áreas rurales, promoviendo el contacto directo con la naturaleza y la cultura rural de la región.

Un ejemplo destacado es el trabajo de la Escuela Agrotécnica N.º 335 “El Carmen” en San Javier, donde los estudiantes participan en la organización de actividades de agroturismo, como paseos a caballo, visitas a huertas y elaboración de productos artesanales que luego son ofrecidos a los turistas.

### **4. Turismo sostenible y ecoturismo**

Varias instituciones educativas en Reconquista y Las Toscas están trabajando en proyectos de turismo sostenible y ecoturismo, donde los estudiantes se enfocan en promover la preservación del ambiente y el desarrollo de un turismo responsable. En la Escuela Técnica N.º 293 “Comandante Luis Piedrabuena” de Las Toscas, los estudiantes desarrollan proyectos que fomentan el turismo en áreas naturales como los humedales del río Paraná, enseñando sobre la flora y fauna locales y organizando actividades de senderismo y avistamiento de aves.

Estos proyectos contribuyen a la generación de empleo local, fomentando una actividad económica que se conecta con la preservación ambiental y el desarrollo regional.

### **5. Ferias de turismo y cultura organizadas por escuelas**

En ciudades como Rafaela y Venado Tuerto, se realizan ferias de turismo y cultura organizadas por estudiantes de diversas escuelas secundarias y técnicas. Estos eventos promueven los atractivos turísticos locales y regionales, y los estudiantes tienen la oportunidad de presentar proyectos vinculados a la gastronomía local, el patrimonio cultural y las rutas turísticas. En la Escuela de Educación Secundaria Orientada N.º 428 “Luisa Mora de Olguín” de Rafaela, por ejemplo, los estudiantes organizan anualmente una feria donde se promueve el turismo de estancias y las rutas gastronómicas de la región.

### **6. Pasantías en empresas turísticas locales**

En ciudades como Santa Fe capital, Rosario y San Lorenzo, las escuelas secundarias y técnicas que tienen orientación en turismo ofrecen pasantías en empresas turísticas locales, hoteles, agencias de viajes y oficinas de información turística. Los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir experiencia en atención al cliente, organización de eventos, diseño de paquetes turísticos y gestión de alojamientos.

Estos programas no solo preparan a los estudiantes para integrarse al mercado laboral en el sector turístico, sino que también promueven la profesionalización del turismo como actividad económica.

### **7. Proyectos de turismo urbano**

En localidades urbanas como Santa Fe capital y Rosario, se han implementado proyectos educativos orientados a la creación de rutas turísticas urbanas. Los estudiantes desarrollan propuestas para mejorar el turismo en las ciudades, diseñando recorridos que incluyen museos, parques, monumentos históricos y actividades culturales. Un ejemplo de esto es el trabajo en la Escuela Técnica N.º 333 de Santa Fe capital, donde los estudiantes colaboran con el municipio para mejorar la señalización de sitios históricos y diseñar material promocional para los turistas.

#### **Un ejemplo puntual**

“Naturaleza sobre ruedas” fue realizado en la Escuela de Educación Secundaria Agraria N.º 1 “Ezequiel Martínez Estrada” de Goyena. Las y los estudiantes junto a organizaciones locales diseñaron un recorrido turístico. Determinaron puntos de interés para el Turista y para la orientación del mismo utilizaron códigos QR que explican en qué lugar se encuentran del recorrido y ofrecen una reseña sobre el punto de la estación. El vehículo que se utiliza es la bicicleta.

### **3. Industria, tecnología e innovación**

#### **Situación industrial de Santa Fe**

Nuestra provincia cuenta con una economía diversificada en la que la industria y la innovación tecnológica desempeñan un papel clave. El entramado productivo abarca principalmente los sectores agrícola-ganaderos, industriales y de servicios, que se destacan por su dinamismo y su capacidad para impulsar la innovación. En este contexto, el **Reporte de Competitividad Global 2022-2023**, elaborado por el **World Economic Forum**, subraya la relevancia de los ecosistemas de innovación en provincias como Santa Fe, particularmente en la creación de capacidades tecnológicas en sectores estratégicos como la **biotecnología y la agroindustria**. Estos elementos combinados refuerzan la competitividad y el desarrollo sostenido de la provincia.

La estructura industrial de Santa Fe tiene principal incumbencia en sectores como:

- **Agroindustria** (aceite, lácteos, carne),
- **Maquinaria agrícola**
- **Metalurgia**
- **Automotriz**

La **industria santafesina** constituye el 18% de la economía provincial y se destaca en varios sectores clave. Incluye la producción de harinas, aceites, cervezas, y otras industrias alimenticias, textiles y de cuero. Además, cuenta con refinерías de acero (1 millón de toneladas anuales) y producción de metales, maquinaria industrial y agrícola, y componentes automotrices.

La industria aceitera, los molinos harineros, y la producción de lácteos (especialmente en los departamentos “Las Colonias” y “Castellanos”) son significativos, junto con la producción de carnes, leche en polvo para exportación y miel. También son importantes la siderurgia (en Villa Constitución), el sector automotor (en Alvear), la fabricación de electrodomésticos y vehículos (en Santa Fe), y la maquinaria y herramientas agrícolas (en Firmat, San Vicente, Rafaela y Granadero Baigorria).

#### **Datos clave:**

- **Agroindustria:** Santa Fe es líder en la producción de biocombustibles, principalmente biodiésel. Las industrias aceiteras y harineras generan un gran valor agregado a los productos agropecuarios.
- **Maquinaria agrícola:** es un sector clave, con empresas que fabrican cosechadoras, sembradoras y tractores, particularmente en ciudades como Las Parejas y Rafaela. Según el Ministerio de la Producción de Santa Fe, este sector mantiene una fuerte demanda interna y externa, impulsada por la modernización del agro.
- **Metalurgia y automotriz:** localidades como Rosario son núcleos industriales con fuerte presencia de plantas automotrices y metalúrgicas. La provincia alberga importantes plantas como la de General Motors, generando empleo y producción para el mercado interno y externo.

#### **Innovación tecnológica en Santa Fe**

El sector de la innovación tecnológica en Santa Fe ha crecido significativamente, impulsado por instituciones académicas, el sector privado y políticas públicas que promueven la investigación y el desarrollo (I+D). La provincia se destaca por contar con varios centros de innovación y tecnología.

#### **Áreas clave de innovación:**

- **Biotecnología:** Santa Fe es un polo biotecnológico en Argentina, con empresas e instituciones que investigan y desarrollan tecnologías aplicadas a la agricultura, salud y producción de alimentos. La Plataforma Biotecnológica del Litoral, vinculada a la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y el CONICET, es un ejemplo clave de innovación en este campo.
- **Software y tecnología de la información:** En Rosario y Santa Fe ciudad, el sector del software ha crecido, especialmente en áreas como el agrotech (tecnología aplicada al agro), y el desarrollo de soluciones tecnológicas para la industria. Empresas como Globant y Dymaxion tienen presencia en la región y colaboran con universidades locales para formar profesionales.

### Centros de Innovación:

- **Polo Tecnológico Rosario:** este espacio agrupa a empresas, universidades y centros de investigación, promoviendo la innovación tecnológica y el desarrollo de la industria 4.0. Según el Informe de Gestión 2022 del Polo Tecnológico Rosario, la provincia ha visto un aumento en la cantidad de startups y proyectos de tecnología aplicada.
- **Centro de Innovación Tecnológica, Empresarial y Social (CITES)** en Sunchales: El CITES es una incubadora y aceleradora de empresas tecnológicas que se enfoca en biotecnología, tecnologías de la información, nanotecnología, y energías renovables. Ha generado un ecosistema favorable para el desarrollo de empresas tecnológicas emergentes.

A pesar de su potencial, la industria y la innovación en Santa Fe enfrentan algunos desafíos:

- **Infraestructura:** Aunque se ha invertido en mejorar los corredores viales y logísticos, algunas áreas industriales aún carecen de la infraestructura adecuada para sostener un crecimiento a largo plazo.
- **Acceso al financiamiento:** Las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) tecnológicas y del sector industrial a menudo enfrentan dificultades para acceder a financiamiento y capital para proyectos de innovación.
- **Sostenibilidad:** Los sectores industriales están comenzando a implementar iniciativas más sostenibles y alineadas con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, pero aún queda un largo camino para integrar tecnologías verdes en la producción industrial a gran escala.

**¿Cómo podríamos desde nuestras instituciones educativas acompañar estos desafíos y oportunidades?** Aquí algunas ideas para impulsar nuestros proyectos.

### Experiencias de la educación santafesina

En nuestra provincia se vienen desarrollando diversos proyectos educativos que trabajan con la industria, promoviendo la formación técnica y el desarrollo de habilidades vinculadas al sector industrial. A continuación, te comparto algunos ejemplos destacados:

#### 1. Escuelas Técnicas con orientación en Mecánica, Electrónica y Automatización

Varias escuelas técnicas en Santa Fe ofrecen orientaciones específicas en áreas industriales como mecánica, electrónica, electricidad y automatización industrial. Por ejemplo, la Escuela Técnica N° 473 "General Manuel Belgrano" en San Lorenzo implementa proyectos donde los estudiantes trabajan en el diseño y construcción de maquinaria industrial, dispositivos electrónicos y sistemas automatizados para líneas de producción.

Estos proyectos permiten a los estudiantes adquirir habilidades directamente relacionadas con la industria manufacturera y metalúrgica, sectores clave en la economía de la provincia.

## **2. Proyectos de robótica industrial y automatización**

Algunas escuelas en ciudades como Rafaela y Rosario han integrado proyectos de robótica industrial en sus programas educativos. Estos proyectos permiten a los estudiantes diseñar y construir robots que pueden ser aplicados en líneas de ensamblaje o para automatizar procesos industriales.

En la Escuela Técnica N.º 460 “Guillermo Lehmann” de Rafaela, los estudiantes han desarrollado sistemas robóticos para tareas repetitivas en fábricas, lo que les da una experiencia directa con las tecnologías aplicadas en la industria automotriz y de alimentos, sectores de gran relevancia en la región.

## **3. Vinculación con la industria local a través de pasantías**

Varias escuelas técnicas y agrotécnicas en localidades como Villa Gobernador Gálvez, Casilda y Venado Tuerto implementan programas de pasantías en empresas industriales locales. Los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar en empresas metalúrgicas, de maquinaria agrícola, de alimentos y automotrices, participando en procesos de producción, control de calidad y mantenimiento de máquinas industriales.

Este tipo de proyectos no solo facilita la inserción laboral de los estudiantes, sino que también fortalece el vínculo entre la educación y la industria en la región.

## **4. Programas de capacitación en energías renovables**

En el marco del crecimiento de la industria de energías renovables en Santa Fe, especialmente en la producción de biodiésel y energía eólica, algunas escuelas técnicas han comenzado a desarrollar proyectos educativos relacionados con la implementación de tecnologías sostenibles en procesos industriales. Un ejemplo es la Escuela Técnica N.º 286 “Ingeniero Pedro Lucas Funes” en Rosario, donde los estudiantes trabajan en proyectos de energía solar y eólica aplicados a procesos productivos industriales.

Estos proyectos preparan a los estudiantes para trabajar en sectores que están en auge y que forman parte del entramado industrial sustentable de la provincia.

## **5. Fábricas Escuela en el sector metalúrgico**

En Santa Fe, algunas instituciones educativas han implementado el concepto de fábricas escuela, donde los estudiantes participan activamente en la producción de componentes para la industria metalúrgica. Un ejemplo es la Escuela Técnica N.º 648 “Gregoria Matorras” en Rosario, donde los estudiantes trabajan en la producción de piezas metálicas para empresas locales, aplicando tecnologías de corte y soldadura avanzadas.

Estos proyectos ofrecen a los estudiantes una experiencia real en la cadena de valor industrial, desde la planificación hasta la fabricación de piezas.

## **6. Proyectos de simulación de líneas de producción industrial**

En Escuelas Técnicas de localidades como Reconquista y Santa Fe capital, se desarrollan proyectos de simulación de líneas de producción industrial. Estos proyectos utilizan software de simulación y plataformas tecnológicas que permiten a los estudiantes diseñar, optimizar y operar líneas de producción simuladas, muy similares a las que se encuentran en las fábricas reales.



Esta práctica es especialmente útil en sectores como el automotriz, alimentario y maquinaria agrícola, donde los estudiantes pueden experimentar con la planificación y operación de sistemas de producción masiva, optimizando el uso de recursos y reduciendo costos.

### **7. Proyectos en el marco de la Industria 4.0**

Algunas escuelas técnicas y centros de formación profesional en ciudades como Santa Fe y Rosario han comenzado a implementar proyectos que trabajan con tecnologías emergentes de la Industria 4.0, como la impresión 3D, Internet de las Cosas (IoT), y Big Data aplicadas a la producción industrial. Un ejemplo es la Escuela de Educación Técnica N.º 480 “El Industrial” en Rosario, donde los estudiantes desarrollan proyectos relacionados con el monitoreo en tiempo real de procesos industriales y la fabricación aditiva mediante impresoras 3D.

#### **Proyectos educativos desarrollado bajo este eje**

- La EETP N.º 484 “Prefectura Naval Argentina” de Villa Cañás desarrolló un proyecto de producción de queso mozzarella como práctica profesionalizante e industrialización a pequeña escala de producción de origen animal. Este emprendimiento surge con la iniciativa de ampliar el conocimiento sobre producción de quesos de forma innovadora. Más información en el Campus Educativo.
- Los Estudiantes de la EETP N.º 456 de Gálvez diseñaron adoquines ecológicos a partir de la necesidad de pavimentar determinadas áreas y sectores peatonales. Se realizaron con materiales de descarte recolectados en la escuela. Los ensayos se hicieron con materiales como envases tetra, botellas plásticas y telgopor.

## **4. Comercio**

### **Algunos conceptos básicos**

#### **¿Cuál es la Importancia del comercio?**

El comercio es una actividad que tiene fines lucrativos, es decir, busca obtener una ganancia. Las partes que participan del comercio, el comerciante y el consumidor, buscan satisfacer una necesidad a través del intercambio. En el intercambio comercial las partes involucradas obtienen un beneficio: el que vende obtiene ganancias para satisfacer sus necesidades y el que compra adquiere un bien o servicio para satisfacer una necesidad en particular.

El desarrollo del **comercio interno** fortalece la economía de una nación y contribuye a expandir el **comercio en el exterior**. La actividad comercial está condicionada por diversos factores, como la disponibilidad de capital para invertir, los recursos naturales, las leyes que estimulen e impulsen el desarrollo comercial interno, entre otros factores.



### **El comercio se categoriza en dos grupos generales, según su alcance:**

- Comercio interno. Es el que se produce a nivel interno o dentro de los límites de una nación.
- Comercio externo o internacional. Además de su alcance, el comercio de productos y servicios está relacionado de forma directa con los avances tecnológicos, tanto para la difusión del negocio, como para la logística.

### **Tratados de libre comercio**

Los *Tratados de Libre Comercio* (TLC) son acuerdos entre dos o más países que permiten unificar los criterios de cada región para que se reduzcan las barreras económicas y arancelarias, de manera que puedan comerciar entre sus mercados.

### **Comercio justo**

El comercio justo es un modelo de intercambio de bienes y servicios que prioriza el **bienestar, la dignidad y los derechos de las personas**, además de la preservación del medio ambiente. Es un modelo comercial que promueve un cambio de paradigma del sistema productivo y de consumo masivo desde la práctica, a través de diversas acciones, como:

- El uso sostenible de los recursos naturales (en especial los no renovables)
- Los sistemas de producción que reduzcan al máximo el impacto negativo en el ambiente
- El trabajo digno.

**El comercio justo contribuye a optimizar los recursos, alcanzar la efectividad en la producción y consumir de manera responsable.** Estas son algunas de las medidas que sirven para detener el sistema de consumo actual, que conduce al agotamiento de recursos no renovables, a la sobreproducción y a la acumulación de residuos sin tratar. Conocer la trazabilidad de los productos y servicios implica que las empresas den a conocer de manera transparente e integral su proceso de producción. La obtención de las materias primas de fuentes sostenibles, la contratación de trabajo humano bajo condiciones dignas y la comercialización que promueva el desarrollo de emprendedores locales son algunas de las acciones que fomenta el comercio justo.

### **¿Cómo es la actividad comercial en la provincia de Santa Fe?**

El **comercio en la provincia de Santa Fe** es un sector dinámico y diversificado, caracterizado por su importancia tanto a nivel local como internacional. La provincia se encuentra estratégicamente ubicada, lo que facilita el comercio interno y externo gracias a su infraestructura logística, que incluye rutas, ferrocarriles, puertos y su cercanía al río Paraná.

## Comercio interno

El comercio interno en Santa Fe está marcado por la presencia de **pequeñas y medianas empresas (PyMEs)**, que son el motor de la economía local en ciudades como **Rosario, Santa Fe capital, Rafaela y Venado Tuerto**. Estas empresas se dedican principalmente al **comercio minorista, mayorista** y la provisión de servicios.

### Datos clave:

- **PyMEs y empleo:** Según un informe de la **Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME)**, las PyMEs comerciales de Santa Fe generan el **60% del empleo** en el sector privado provincial. Estas empresas son esenciales para las economías locales y regionales, ya que mantienen la actividad económica en ciudades intermedias y pequeñas.
- **Centros comerciales y turismo:** En ciudades como **Rosario y Santa Fe capital**, el comercio está vinculado también al **turismo**, con importantes centros comerciales, ferias y mercados locales que atraen tanto a turistas como a consumidores locales. Por ejemplo, en Rosario, el **Paseo del Siglo** y el **Shopping Alto Rosario** son polos comerciales que dinamizan la economía local.
- **El Informe Económico Provincial de 2022** elaborado por la **Secretaría de Comercio Interior de Santa Fe** destaca que el sector comercial en la provincia ha mantenido un crecimiento sostenido, pese a los desafíos macroeconómicos, como la inflación y la caída del poder adquisitivo. El comercio electrónico, en particular, ha crecido un **35%** en la provincia, impulsado por las plataformas de venta en línea y la expansión de la logística de última milla.

## Comercio Exterior

Santa Fe es una provincia clave en el **comercio exterior** de Argentina, principalmente debido a su **exportación de productos agroindustriales** y manufacturados. Sus puertos, como los de **Rosario, San Lorenzo y Villa Constitución**, son centros de exportación de granos, aceites y subproductos agrícolas, con un impacto significativo en la balanza comercial del país.

### Datos clave:

- **Productos de exportación:** Santa Fe es uno de los principales exportadores de **soja, maíz, trigo, aceites vegetales y biodiésel**. En 2022, se reportó que el **complejo oleaginoso** (aceites y derivados) de Santa Fe representa aproximadamente el **50% de las exportaciones** totales de la provincia.
- **Puertos estratégicos:** El **Gran Rosario** es una de las zonas portuarias más importantes de Argentina. Según un informe de la **Bolsa de Comercio de Rosario (BCR)**, más del 80% de los granos que se exportan desde Argentina salen de los puertos ubicados en esta región, lo que resalta el papel vital de Santa Fe en el comercio global de productos agrícolas.

- Según el **Informe Económico 2023** de la **Federación Industrial de Santa Fe (FISFE)**, las exportaciones de productos industriales también juegan un rol importante, especialmente en el sector metalúrgico y de maquinaria agrícola. Las exportaciones industriales crecieron un 15% respecto al año anterior, destacándose la venta de maquinaria agrícola y productos metalmecánicos a países de América Latina y Europa.

### **Infraestructura logística y transporte**

Santa Fe cuenta con una infraestructura clave para el **transporte y distribución de mercancías**. Los puertos sobre el río Paraná permiten la salida de productos hacia los mercados internacionales, mientras que las **rutas nacionales y ferrocarriles** conectan a la provincia con otras regiones del país.

El **Informe de Infraestructura Logística de la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR)** destaca la importancia de la **Hidrovía Paraná-Paraguay**, que facilita la exportación de productos agrícolas desde los puertos del Gran Rosario. También resalta el avance en la **reconstrucción de ferrocarriles** en la provincia, lo que ha mejorado el transporte de mercancías hacia los puertos.

### **Comercio Electrónico**

El **comercio electrónico** creció fuertemente en Santa Fe desde la pandemia de COVID-19. Las PyMEs locales han adoptado cada vez más el uso de plataformas digitales para comercializar productos, lo que ha permitido llegar a mercados nacionales e internacionales.

#### **Datos clave:**

- **Crecimiento del comercio digital:** Según la **Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE)**, Santa Fe es una de las provincias que más ha incrementado su participación en el comercio electrónico. En 2022, el volumen de ventas online creció un **40%**, con un aumento significativo en la venta de **productos tecnológicos, indumentaria y alimentos**.
- Un informe de la **Cámara de Comercio de Santa Fe** señala que, además del crecimiento del comercio electrónico, los **centros logísticos** y la infraestructura para la distribución de productos han mejorado, permitiendo que las empresas locales expandan sus operaciones más allá de los límites provinciales.

### **Experiencias de la educación santafesina**

En la provincia de Santa Fe, varios proyectos educativos se enfocan en el comercio y la formación en habilidades emprendedoras, vinculando a los estudiantes con las dinámicas comerciales locales. Aquí algunos ejemplos destacados:

#### **1. Escuelas Técnicas con orientación en Gestión y Administración**

Varias Escuelas Técnicas en Santa Fe tienen orientaciones en Gestión y Administración, donde los estudiantes desarrollan habilidades relacionadas con el

comercio, la administración de empresas y la contabilidad. Un ejemplo destacado es la Escuela Técnica N.º 2050 “República de China” en Rosario, donde los estudiantes participan en simulaciones de empresas, aprendiendo sobre comercio electrónico, planificación de negocios y gestión financiera.

Estas actividades incluyen el diseño y desarrollo de proyectos comerciales ficticios que deben llevar desde la idea hasta la simulación de su implementación, lo que les da una experiencia práctica sobre cómo funciona el comercio.

## **2. Proyectos de simulación de empresas cooperativas**

En localidades como Esperanza y Venado Tuerto, se implementan proyectos de simulación de empresas cooperativas en varias escuelas secundarias. Estos proyectos permiten a los estudiantes organizar y gestionar una empresa simulada, donde desarrollan productos, los comercializan y gestionan los recursos. En estos entornos de aprendizaje, los estudiantes comprenden la lógica del mercado, el ciclo comercial y el concepto de economía social.

## **3. Ferias Escolares y Proyectos de Comercialización**

Varias escuelas secundarias y técnicas en Santa Fe organizan ferias escolares donde los estudiantes venden productos elaborados por ellos mismos, ya sea en proyectos agrícolas, artesanales o tecnológicos. Por ejemplo, en la Escuela Técnica N.º 473 de San Lorenzo, los estudiantes desarrollan pequeños productos tecnológicos que luego comercializan en ferias locales, integrando conocimientos de producción, marketing y ventas.

Estas ferias permiten que los estudiantes tengan una experiencia real de comercialización, ya que deben manejar precios, atención al cliente y promoción de productos.

## **4. Proyectos de educación financiera y emprendedora**

En Rosario, varias escuelas secundarias han comenzado a implementar proyectos educativos vinculados con la educación financiera y el emprendedurismo. Estos proyectos, en colaboración con organizaciones de la sociedad civil y universidades públicas, capacitan a los estudiantes en la creación de empresas, planificación de estrategias de mercado, y manejo de recursos financieros. Los estudiantes simulan la creación de startups, desarrollando planes de negocio y estrategias de venta.

## **5. Incubadoras de emprendimientos escolares**

Algunas escuelas agrotécnicas y técnicas en Santa Fe, como las ubicadas en Reconquista y Santa Fe capital, han creado incubadoras de emprendimientos escolares. Estos programas permiten a los estudiantes desarrollar proyectos comerciales reales, desde la producción hasta la venta. Un ejemplo son los emprendimientos agrícolas o tecnológicos donde los estudiantes producen y comercializan sus productos a través de plataformas de comercio electrónico, adquiriendo experiencia en marketing digital y gestión de ventas en línea.

## 6. Centro de Innovación y Emprendimiento Juvenil (CIJ)

En Rafaela, el Centro de Innovación y Emprendimiento Juvenil trabaja con estudiantes para desarrollar proyectos de innovación comercial, vinculándolos con empresas locales y redes de comercio. Los estudiantes reciben capacitación sobre comercio digital, modelos de negocio y estrategias de venta en mercados locales y globales.

Estos proyectos no solo enseñan conceptos teóricos sobre comercio y economía, sino que brindan a los estudiantes experiencias prácticas que les permiten entender mejor cómo funcionan los mercados y el mundo empresarial. Esto les prepara para enfrentarse al contexto laboral y emprender sus propios proyectos comerciales.

### Proyecto educativo basado en este eje

Un ejemplo para tener en cuenta en este eje proviene de la EETP 482 de Totoras, Santa Fe. Las y los estudiantes formaron una Cooperativa Escolar que tiene como una de sus actividades la fabricación y venta de pernos para puertas de tractores Pauny. Para llegar al objetivo tuvieron que cumplir con estrictos protocolos de calidad.

## ¡Cerramos esta etapa y seguimos adelante!

Emprender un proyecto en la **Comunidad Productiva**, siendo parte de una **Red de Comunidades de Aprendizaje**, es una experiencia colaborativa que impulsa una visión estratégica, creativa e innovadora, clave para enfrentar una realidad desafiante que demanda nuevos modelos productivos. Es un viaje que tiene destino, pero no final: siempre habrá nuevos desafíos que afrontar.

Hasta aquí hicimos **un recorrido introductorio** para conocer la principal red de problemas, conceptos, enfoques y recursos disponibles para comenzar a diseñar un proyecto con nuestras y nuestros estudiantes, y la comunidad toda.

**Hacemos una pausa en la lectura y comenzamos a poner nuestras ideas en común con el grupo de trabajo de nuestra institución, para diseñar el proyecto que les motiva llevar adelante de forma colectiva.** En ese proceso, surgirán nuevas inquietudes para, luego, ir a profundizar los conocimientos sobre la problemática elegida, abrir instancias de socialización con actores externos al sistema educativo, incluso el diálogo con colegas y estudiantes que están trabajando en otras comunidades.

Ese es el camino que se abre a partir de ahora. Poner a rodar una idea, un proyecto, y continuar la formación y el trabajo en comunidad para hacerlo parte de nuestra realidad educativa.

## Referencias Bibliográficas

**Anlló, G.; Bisang, R. y Katz, J. (2015).** *“Aprendiendo con el agro argentino: De la ventaja comparativa a la ventaja competitiva. El rol de las KIBs”*. BID, Documento de Discusión, marzo. Disponible en: <https://bit.ly/2nQxJSn>.

**Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2018).** *“La Revolución Agtech en Argentina: Financiamiento, Oportunidades y Desafíos”*, Estados Unidos, junio.

**Barceló, A., de Juan, O., Febrero, E., Gómez, N., Kurz, H., Lopez Santiago, L.A., Mir, P., Morroni, M., Recio, A., Saalvadori, N. (2003).** *Producción, productividad y crecimiento*. Universitat de Lleida.

**Bauman, Z. (2007).** *Vida de Consumo*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

**Beck, U., & Rey, J. A. (2002).** *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo Veintiuno.

**Bianchi, S. (2013).** *Historia social del mundo occidental*. Editorial UNQ.

**Bisang, R. (2003).** *“Apertura económica, innovación y estructura productiva: La aplicación de la biotecnología en la producción agrícola pampeana Argentina”*, en *Desarrollo Económico*, n° 171, octubre-diciembre.

**Bolsa de Cereales de Buenos Aires (2018).** *Relevamiento de tecnologías agrícolas aplicadas*, Disponible en: <https://bit.ly/1qzYSmJ>

**Bragachini, M. (2013).** *“Valor Agregado en Origen. VAO Más desarrollo para los territorios...”*. INTA Manfredi. Disponible en <https://acortar.link/ZWC9Fa>

**CASAFE (2010).** *“La Argentina 2050. La revolución tecnológica del Agro”*. Buenos Aires.

**Denoia, J; Vilche, M.; Montico, S.; Bonel, B. y Di Leo, N. (2006).** *“Análisis descriptivo de la evolución de los modelos tecnológicos difundidos en el distrito de Zavalla (SANTA FE) desde una perspectiva energética”*, en *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, UNER, 33 (1), pp. 209-226.

**Miles, I. (2011).** *La innovación y la economía de los servicios*. En *Innovación. Perspectivas para el Siglo XXI* (pp. 287-303). España: BBVA. Recuperado de [https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/static/pdf/21\\_MILES\\_ESP.pdf](https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/static/pdf/21_MILES_ESP.pdf).

**Naomi, K. (2001).** *No-Logo. El poder las marcas*. Paidós, Barcelona.

**Novick, M. (2018).** *El mundo del trabajo. Cambios y desafíos en materia de inclusión* (Serie Políticas Sociales n.º 228). Santiago de Chile, Chile.

**OIT. (2017).** *Pautas de la OIT sobre trabajo decente y turismo socialmente responsable*. Santiago de Chile, Chile: OIT. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed\\_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms\\_546341.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms_546341.pdf)





Ministerio  
de Educación