

INFORME DE ACTIVIDADES

La licencia por año sabático se extendió desde el **23 de julio de 2023 hasta el 22 de julio de 2024**.

La propuesta de trabajo presentada oportunamente incluía dos líneas principales de acción:

1. Actividades de investigación vinculadas al **proyecto “Programa Cooperativo para el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria. ATN/RF-17232-RG. Control sustentable del vector del HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”**.
2. **Actividades de recopilación e investigación** sobre el desarrollo y las características de la Economía Agraria en el nuevo contexto.

A estas líneas se sumaron tareas de continuidad en investigación, docencia de posgrado y participación en comisiones.

I. Actividades de investigación (Proyecto FONTAGRO)

Actividad 1. Planificación de la evaluación de sustentabilidad del MIP en la Agricultura Familiar, incluyendo el detalle metodológico, alcance y calendarización de tareas.

Estado: Completada 100 %

Actividad 2. Elaboración de la Guía de Pautas de Evaluación, planificación de entrevistas a responsables de los lotes demostradores e informe de avances.

Estado: Completada 100 %

Actividad 3. Análisis de resultados de la evaluación de sustentabilidad del MIP en los lotes demostradores, con recomendaciones sobre estrategias y posibles ajustes de acciones a implementar junto a los productores.

Estado: Completada 100 %

Productos finales obtenidos:

- Salvador, M. L., Iurman, J. P. y Giancola, S. I. (2024). *Producto 11: Informe del monitoreo del resultado económico de implementación MIP con foco en el control sustentable del vector del HLB y diseño de evaluación de impacto del proyecto*. FONTAGRO – BID. Disponible en: https://www.fontagro.org/new/uploads/productos/17232_-_Producto_11.pdf
- Salvador, M. L., Di Masi, S. y Giancola, S. I. (2023). *Producto 9: Informe del monitoreo de la sustentabilidad de tecnología MIP con foco en el control del vector HLB*. FONTAGRO – BID. Disponible en: https://www.fontagro.org/new/uploads/productos/17232_-_Producto_91.pdf
- Giancola, S. I.; Salvador, M. L.; Aguirre, M. R. A.; Goldberg, A. S. (2023). *Perspectivas de adopción del Manejo Integrado de Plagas (MIP) en un contexto de avance del complejo HLB-vector*. EEA Concordia, INTA. Repositorio INTA: <https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/14945>

Presentaciones en congresos:

- Giancola, S. I.; Salvador, M. L.; Aguirre, M. R. A.; Goldberg, A. S. (2023). *Perspectivas de adopción del MIP en un contexto de avance del complejo HLB-vector*. Póster presentado en el X Congreso Argentino de Citricultura. Concordia, Entre Ríos.

II. Actividades de recopilación e investigación sobre Economía Agraria

Estas actividades tuvieron como objetivo **actualizar el enfoque de la asignatura Economía General y Agraria**, respetando los contenidos mínimos establecidos por el Ministerio de Educación.

A partir de este trabajo se elaboró el libro **“Economía Agraria”**, destinado a los estudiantes de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Zootecnista de la FCA–UNC.

El material se utilizó con la cohorte 2025 y se encuentra disponible en formato digital, por capítulos, en el campus virtual de la Facultad:

<https://fca.aulavirtual.unc.edu.ar/course/view.php?id=775§ion=1#tabs-tree-start>

El libro está actualmente en **fase de edición** para su posible publicación impresa:

Salvador, M. L. (2024). *Economía Agraria* [Libro no editado]. Disponible en el aula virtual de la asignatura *Economía General y Agraria 2025*.

III. Otras actividades desarrolladas

Docencia de posgrado

- Curso *“Enfoque de la Economía Circular en la Producción Agroindustrial y en el Desarrollo Regional”*.
Escuela para Graduados (EPG) – FCA–UNC. Cohorte 2023. Carga horaria: 50 h.

Continuidad en investigaciones:

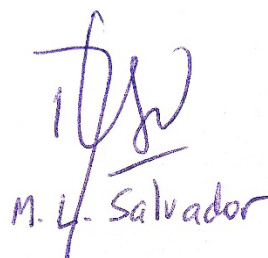
- **Directora:** *Curva de costos marginales de abatimiento de emisiones de GEI en sistemas ganaderos del Noroeste de Córdoba*. Financiado por SECyT – UNC (2023).
- **Codirectora:** *Desarrollo de la floricultura en Córdoba. Evaluación de especies innovadoras de flores de corte*. PIFIC 2024.
- **Investigadora:** *AGTECH para lechería climáticamente inteligente*. Proyecto FONTAGRO, Coordinación: Ing. Agr. Livia M. Negri Rodríguez (INTA).

Gestión académica

- Integrante del **Consejo Asesor de la Escuela de Posgrado** de la FCA–UNC (RHCD 598/2022).
- Miembro de **Comités de Evaluación Docente** de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales – UNC, Departamento de Química Industrial y Aplicada (Res. 218-HCD-2023).
- **Evaluadora externa** en la Sexta Convocatoria 2023 del **Fondo de Competitividad** de la ADEC (Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba).

Formación de recursos humanos

- Asesora del Ing. Agr. Leonardo E. Fortuzzi, *“Los Miniproyectos como propuesta para el desarrollo de competencias profesionales en la asignatura Economía General y Agraria”*. Presentado el 22/05/2024. Especialidad en Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias, FCA–UNC.



M. L. Salvador



Economía Agraria

INTRODUCCIÓN A FUNDAMENTOS ECONÓMICOS Y A
MERCADOS PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

M. LAURA SALVADOR

PRÓLOGO

El alcance de toda la teoría económica es inabarcable en un libro, e innecesaria para estudiantes de las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Zootecnista de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba. Por eso, este libro de texto sólo pretende tener el alcance y profundidad de contenidos suficientes para que puedan entender el contexto en donde se desarrolla la producción agropecuaria y los mercados relacionados.

Si bien está dirigido al alumnado de estas carreras, el libro también puede servir como una introducción al mercado de los productos agropecuarios para cualquier persona interesada que no tenga conocimientos previos de economía.

Nótese que el nombre “Economía Agraria” de este libro de texto está alineado con la materia específica para la que fue escrito, pero no aborda todo el ámbito de esta especialidad, sino que está orientado (limitado) a algunos contenidos de macroeconomía como para entender el contexto y a parte de los mercados de productos agropecuarios. De allí el subtítulo: Introducción a los mercados y fundamentos económicos para estudiantes del agro.

No incluye otros tópicos propios de la especialidad como son tenencia de la tierra, empleos rurales, o administración de las empresas agropecuarias (eso se aborda en otras materias de las carreras) por nombrar algunos.

FUENTES DE INFORMACIÓN

La cantidad de datos para cada tema en Internet ya sea gratuita o pagada, es incalculable. La veracidad de todos los datos en todos los casos es dudosa. Por eso hay que ser cuidadoso y selectivo al momento de buscar y utilizar la información que se ofrece en línea

Igualmente hay que estar atento a las interpretaciones de los datos o los hechos, ya que muchas veces depende del punto de vista del analista, por lo que una buena práctica es revisar más de un análisis o interpretación. Y a esto debemos sumarle ahora la inteligencia artificial (IA) que magnifica y redimensiona la oferta y el manejo de la información.

Nunca pierdan de vistas que todas estas herramientas se basan en la información con la que se alimentan, y difícilmente esa información no esté sesgada, a favor de los que tienen más capacidad de alimentarla.

¿A dónde buscar información?

En lo que sigue de este apartado vamos a listar algunas fuentes de información que pueden resultar de utilidad, sin que esta sea -para nada- una lista exhaustiva.

También hay que tener en cuenta que la dinámica de Internet es enorme, por lo que esta lista debe estar sujeta a revisión permanente.

Algunas fuentes de interés

[INDEC](#)

[Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación](#)

[Ministerio de Bioagroindustria de Córdoba](#)

[Bolsa de Cereales de Córdoba](#)

[Bolsa de Comercio de Rosario](#)

[Bolsa de Comercio de Santa Fe](#)

[Bolsa de Cereales de Buenos Aires](#)

[Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca](#)

[Bolsa de Cereales de Entre Ríos](#)

[Organización Mundial de Comercio \(OMC\)](#)

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	5
Economía: una ciencia social	6
¿Qué, cómo y para quién producir?	9
Sistemas Económicos.....	11
Los recursos productivos y el modelo de funcionamiento de la Economía	13
Frontera de Posibilidades de Producción	15
Los agentes económicos y el modelo de circularidad	18
¿Cómo funciona la economía?: El circuito económico simple	19
Medición de variables económicas.....	23
Tratamiento de datos económicos	23
Los números índice	23
Indicadores Macroeconómicos.....	33
Introducción.....	33
¿Cómo medimos la economía de un país?	33
El producto interno bruto (PIB)	34
El PIB como indicador económico y como medida de bienestar.....	38
Otros Indicadores socioeconómicos.....	42
Políticas Económicas.....	43
Introducción.....	43
Las Políticas económicas.....	43
Política monetaria.....	44
Política fiscal	48
Otras políticas	53
Política comercial.....	54
Política cambiaria.....	60
Introducción a la microeconomía	65
La Demanda	67
Curva de demanda de mercado.....	72
Elasticidad	73
La demanda de productos agropecuarios	80
Introducción.....	80
Características y determinantes	80

Demandantes de productos agropecuarios.....	84
Demanda internacional de alimentos.....	86
La Oferta	89
Introducción.....	89
¿Qué es la función de producción?.....	89
Costo Total, costo medio y costo marginal: las bases de la curva de oferta	92
La curva de oferta de una empresa individual.....	94
Curva de oferta de mercado	98
Elasticidad precio de la oferta.....	98
La oferta de productos agropecuarios.....	101
El mercado. Equilibrio, Estructuras y fallas.....	111
Introducción.....	111
¿Qué es el equilibrio de mercado?	112
El control de precios	115
Estructuras del mercado	119
La competencia perfecta.....	120
Monopolios y monopsonios.....	121
Oligopolios y oligopsonios	122
Competencia monopolística	124
Fallas del mercado	126
Externalidades.....	127
Bienes Públicos	128
Competencia Imperfecta	129
Fallas de mercado a nivel macroeconómico.....	130
Formación de precios en mercado agrarios	131
Introducción.....	131
Patrones de comportamiento.....	131
Formación de precios de <i>commodities</i>	133
Mercado de granos: la soja.....	135
Algunos factores determinantes del mercado de granos internacional	141
Referencias Bibliográficas	145

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

“La primera lección de la economía es la escasez: nunca hay suficiente de algo para satisfacer plenamente a todos los que lo desean.”

Thomas Swoller

La economía es una disciplina que nos permite entender cómo las personas, las empresas y las sociedades toman decisiones sobre la asignación de recursos escasos. Así, la economía nos atraviesa en muchísimos aspectos de la vida en el sentido de la necesidad de elegir: ¿ahorro para el futuro o consumo ahora? ¿Produzco maíz o soja? ¿trabajo o estudio?...

Tiene mucha incumbencia en las profesiones de ingeniería agronómica y zootecnista, ya que casi todo el arsenal de conocimientos que vamos adquiriendo en el desarrollo de las carreras se dirige -de manera directa o indirecta- a la producción de bienes y servicios (decisiones de uso de recursos y sus costos) que luego deberán ser distribuidos (comercializados o repartidos de alguna manera) para su utilización en otras etapas (industrialización o consumo directo).

Entonces comencemos por definir economía.

Existen muchas variantes en la definición, pero con más o menos palabras todas convergen en el mismo concepto:

“La Economía es el estudio de la manera en que las sociedades utilizan recursos escasos para producir bienes y servicios valiosos, y distribuirlos entre las personas”.

A partir de esa definición, podemos deducir que el campo de estudio de la economía es muy extenso: todos los recursos disponibles se pueden combinar de miles de maneras diferentes para producir millones de tipos de bienes en diferentes contextos. Por eso, para abordar su estudio se la divide, en primera instancia, en dos grandes enfoques: la Microeconomía y la Macroeconomía. También existen numerosas “especialidades” para analizar los distintos aspectos, como son: la economía ambiental, la del comportamiento, la laboral, la feminista (o del cuidado), la economía agraria, etc.

La **macroeconomía** analiza comportamientos globales tomando como ámbitos de referencia regiones o países. Incorpora una perspectiva de conjunto acerca de por qué suceden los fenómenos como el crecimiento económico de una región o un país, la inflación, el desempleo, las tasas de interés, etc.

La **microeconomía** por su parte estudia el comportamiento básico de las personas, las empresas, los mercados individuales y sus interacciones. Se interesa en cosas como cuáles son las razones de los individuos para comprar y sus respuestas ante un cambio de precios; cuáles son los costos de las empresas; cómo se organizan los mercados, cómo se forman los precios, etc.

Entrando en especialidades, la **economía agraria** estudia los mismos problemas económicos pero enfocados en la agricultura y actividades afines (Yáñez y Teruel, 2002) y si bien en la producción agropecuaria funcionan las mismas leyes generales de la economía hay particularidades socioeconómicas, naturales e históricas que son insoslayables y distintivas del sector.

Algunos autores (Vivas Viachica, 2010; Yáñez y Teruel, 2002) nombran entre las más evidentes a:



- ▶ el rol fundamental que tiene el **suelo**;
- ▶ la participación de **organismos vivos** como medios de producción y como productos finales, por lo que es imprescindible tener en cuenta las leyes biológicas, particularmente los tiempos que impone la naturaleza.
- ▶ la **susceptibilidad a condiciones naturales** (clima, altitud, latitud), que le da una dosis importante de riesgo y a la vez condiciona su distribución geográfica.

Los tres ítems anteriores determinan que sea imposible que podamos predecir con exactitud la cantidad y calidad de los productos finales.

También tiene mucha importancia la **alta participación de los costos fijos**, y que mayormente los productos se obtienen lejos de los centros de consumo, dando mucha relevancia a la distribución.

Más adelante, cuando abordemos la demanda y oferta de productos agropecuarios retomaremos estos conceptos.

Economía: una ciencia social

Antes de sumergirnos más en los contenidos de la materia, debemos marcar una diferencia de la economía comparada con las ciencias exactas físicas y naturales que han estudiado hasta ahora.

La economía, si bien puede hacer un amplio despliegue de números, de matemática y de estadísticas, es una ciencia social. Pueden utilizar como herramientas instrumentales matemáticos pero lo que estudia en definitiva es cómo se comportan las personas y las sociedades con relación a la producción y distribución de bienes y servicios. Esto hace,

entre otras cosas que su objeto de estudio se modifique o cambie a medida que la sociedad evoluciona.

Los economistas observan las cuestiones económicas actuales e históricas, recopilan información, la analizan y a partir de los análisis elaboran teorías para explicar los fenómenos económicos más o menos generalizados y formulan leyes que predican comportamientos futuros.

Pero en el campo de la economía (como en el de otras ciencias sociales) no se pueden realizar experimentos controlados, sino que todo se estudia mientras ocurre, o se estudia lo que ya pasó. Además, las relaciones económicas a menudo son complejas e involucran múltiples variables distintas y simultáneas difíciles o imposibles de separar, por lo que a veces resulta complicado determinar relaciones causa-efecto de forma inequívoca, o predecir el impacto de una propuesta (Samuenson y Nordhaus, 2021). No obstante, cuando se realiza un proceso de observación con rigor científico y sistematizado, es posible lograr una investigación de alta confiabilidad y un profundo estudio de los procesos.

Condición *ceteris paribus*

"*Ceteris paribus*" es una expresión en latín que significa "todo lo demás constante" o "manteniendo todo lo demás igual" y lo que pretendemos al "invocarla" es analizar los elementos de a uno, y aislar el efecto de otros factores que podrían influir en el resultado. Este concepto es fundamental en la formulación de teorías y modelos económicos, ya que permite estudiar cómo un cambio en una variable, como el precio de un bien, afecta a otra, como la cantidad demandada, sin la interferencia de factores externos como puede ser el salario de los consumidores.

Aunque en la realidad las variables económicas rara vez permanecen constantes, el uso de *ceteris paribus* facilita la comprensión de los principios básicos de la economía y la formulación de predicciones sobre el comportamiento de los agentes económicos.

Falacias y profecías

Cuando en las ciencias sociales las observaciones se realizan sin la rigurosidad necesaria se puede incurrir en ciertas falacias, que sería lo equivalente a un experimento mal realizado en las ciencias físicas y naturales.

A continuación, describimos algunas para que presten atención de no caer en las mismas:

Una falacia frecuente en el análisis de la economía es la **Post hoc**,¹ en la que se da por sentado que, si un fenómeno ocurre después de otro, el primero es la "causa", sin más pruebas. Puede existir o no una relación causal entre los sucesos, pero el solo hecho de que uno suceda antes que el otro no es evidencia suficiente para justificar la relación

Una falacia es un razonamiento que, a pesar de parecerse a un argumento válido, no lo es.

1. "Post hoc" es una abreviatura de *post hoc, ergo propter hoc*.

causal. Un ejemplo más gráfico que económico (y exagerado) de esta falacia es: “El gallo canta antes del amanecer, por lo tanto, el canto del gallo causa que salga el Sol”.

Igualmente está la **falacia de composición**, que es un error que ocurre cuando intentamos llegar a conclusiones acerca de todo un sistema partiendo de apreciaciones acerca de una de sus partes. P. ej. “si a un productor le va bien, a todos les va bien”: ya veremos más adelante, que para algunos productos estacionales y perecederos, si a todos les va bien (en cuanto a mayor producción), es probable que los precios bajen mucho, y en definitiva a ninguno le vaya bien.

También -siendo una ciencia social- se comprueba la ocurrencia de las **profecías autocumplidas**, que es la tendencia de que las expectativas de una persona/sociedad sobre el futuro influyan en ese futuro de una manera que hagan realidad las expectativas. P. ej. si se espera que los precios suban, una actitud atinada sería adelantar las compras (si se dispone de dinero), por lo que aumenta de golpe la demanda de bienes, y eso puede provocar el aumento de precios.

Por otra parte, también sucede que las personas y sociedades aprenden de las situaciones/eventos a las que se vieron enfrentadas. Esto lleva a que, puestas otra vez en una misma situación, la respuesta que se observe pueda ser distinta a la original, ya que anticipando los resultados obtenidos la primera vez, es posible que “ajusten” la respuesta. Esto no ocurre en las ciencias químicas o físicas: si no cambia el experimento, la respuesta será exactamente igual. Esto es importante porque ese comportamiento resulta en la ineficacia de algunas políticas que se implementan.

¿Qué significan economía positiva y economía normativa?

Siendo la economía una ciencia social, con repercusiones directas en la vida de las personas, cuando se hacen análisis se debe tener cuidado en distinguir entre los “hechos” (descripciones), y los “juicios de valor” (criterios), o en otras palabras, el lado “positivo” y el “normativo” de la economía.

La **economía positiva** “se encarga de dar una descripción de la realidad económica mediante la compilación de datos que ayudan a explicar los diferentes fenómenos que ocurren en la economía. La teoría económica utiliza esos datos para generalizar la explicación de las causas y efectos de los diferentes fenómenos (Fuentes y Guillén, 2011). El análisis positivo hace uso de datos para elaborar teorías, modelos, leyes, etc.

La **economía normativa** propone lo que debería ser, de acuerdo con la ética y las normas de justicia de cada sociedad. No hay apreciaciones correctas o equivocadas porque comprenden juicios de valor sobre hechos, y cada persona y sociedad puede tener una opinión distinta. El análisis normativo es fundamentalmente subjetivo.

Ejemplos:

Economía positiva: Cuando los impuestos aumentan disminuye el consumo.

Economía normativa: Deben pagar más impuestos los que tienen mayores ingresos.

La primera afirmación es un hecho comprobable. El aumento de impuestos provoca un aumento en los precios (aplicado a productores o comerciantes) o una disminución de ingresos (aplicado a consumidores), y cualquiera de las dos situaciones genera menor consumo. La segunda afirmación es una opinión, que aunque sea generalizada y mayormente aceptada, no deja de ser un punto de vista. Otro punto de vista relacionado al mismo tema sería la opinión de que todas las personas deberían pagar los mismos impuestos.

¿QUÉ, CÓMO Y PARA QUIÉN PRODUCIR?

Antes de contestar estas preguntas, claramente podemos adelantar que no es posible producir de todo para todos por lo que, en palabras de Samuelson y Nordhaus (2010), los bienes son escasos y la economía debe utilizar sus recursos con eficiencia.

¿Qué entendemos por escasez y eficiencia?

Podemos decir que estos conceptos son la esencia de la economía.

No existen recursos ilimitados (el planeta y todo lo que está en él tiene un límite), y las personas en forma individual y como sociedad tienen una enorme inercia para mantener o aumentar el consumo, que transforma a sus necesidades y deseos prácticamente en infinitos. Ese desajuste entre los recursos y las necesidades y deseos lleva a que los bienes no tengan una libre disponibilidad y que deban ser repartidos de alguna manera.

Así surge el concepto de **escasez**, que puede definirse como “**la insuficiencia de un recurso (bienes o servicios) para satisfacer todas las necesidades o deseos relacionados con ese recurso**”. Hay que tener en cuenta que la escasez es un concepto relativo, ya que no hablamos de pocas o muchas cantidades en sí mismas, sino relacionadas a la demanda que exista de ellas.

Disponer de 30 kg de carne vacuna por habitante y por año en Argentina sería visto como una situación de escasez (el promedio de consumo en 2024 fue 47.7 kg), pero no lo sería en la mayoría del resto de los países del mundo (con un promedio de consumo aproximado de 6,46 kg/hab/año)

10 ha son escasas para producción ganadera en la Patagonia, pero no para producción de frutas.

La condición de escasez a su vez abre la clasificación de los bienes según su naturaleza en dos tipos:

- ▶ **bienes libres:** cuando no hay límites en su disponibilidad, o sea no presenta escasez (luz solar en la Puna, aire, agua de los océanos), y
- ▶ **bienes económicos:** cuando se trata de cualquier bien que se considere útil y de acceso limitado, y por el que se estaría dispuesto a pagar.

Solo estos últimos son objeto de estudio de la economía.

Los bienes económicos pueden clasificarse según su carácter en **bienes de consumo** (durables o no durables) o **bienes de capital** (bienes que sirven para producir otros bienes, no para consumir en forma directa); y según su función en **bienes finales** (listo para el consumo) o **bienes intermedios** (insumos).²

Teniendo en consideración los bienes económicos, y ante los deseos ilimitados de consumo de todas las sociedades, un país, una persona, una empresa, o cualquier institución debería hacer el mejor uso posible de sus recursos escasos para satisfacer esas necesidades, lo que nos lleva al concepto de eficiencia.

La **eficiencia** hace referencia a **lograr los mejores resultados posibles con los recursos que se disponen**.³

Entonces, la ciencia económica estudia la forma lograr la mayor eficiencia en la producción y distribución de bienes en un contexto de escasez de recursos.

Retomando la pregunta de “qué, cómo y para quién producir”, todas las economías - sean países, regiones, empresas o personas-, independientemente de su tamaño o grado de desarrollo, se enfrentan permanentemente a este interrogante.

Cada una de estas preguntas tiene una infinidad de respuestas posibles, y no existe una única solución que sea la “correcta” ya que depende -en la mayoría de los casos- de distintos puntos de vista y de contextos que no solo son diferentes sino también cambiantes. Puestos a elegir:

¿**Qué producir**? ¿Hortalizas o un cultivo extensivo? ¿Alimentos que consumen directamente las personas o alimento para el ganado? ¿Una escuela o un hospital? ¿un flan o una crema catalana? ¿Bienes de consumo inmediato o inversiones para el futuro?

¿**Cómo producir**? ¿Utilizando más capital o más mano de obra? ¿Orgánico/natural o biotecnológico? ¿Mano de obra familiar o tercerizada? ¿Utilizando energía fósil o biocombustibles?

¿**Para quienes producir**? o también: ¿Cómo distribuir los resultados de la actividad económica? ¿Para el que pueda pagar o para el que necesite? ¿Según méritos o según derechos? ¿Para mercado interno o mercado externo? ¿para la “masa” o para un “nicho”?

¿Cómo se responde esto?

2. Cabe aclarar que un mismo bien puede ser intermedio o final, según quien y de qué manera lo utilice; es decir, que función está cumpliendo en el proceso económico.

3. Si bien el concepto es claro, “los mejores resultados” pueden ser interpretados de diferentes maneras. Por ejemplo, si se la considera como “la maximización de la producción” con los recursos disponibles, puede derivar en discusiones respecto a la distribución.

Sistemas Económicos

Cada sociedad va a responder a estas preguntas de acuerdo su idiosincrasia, su voto (si vive en democracia), o lo que les sea impuesto en casos de autocracias, dinastías o dictaduras. Existen muchos mecanismos o “sistemas” para dar esas respuestas. Si la sociedad fuera lo suficientemente pequeña (*¿una tribu?*) tal vez las respuestas a qué, como y para quién producir podrían surgir del consenso, pero en comunidades más grandes y complejas, es difícil llegar a respuestas ágiles de este modo.

¿Cómo tomar esas decisiones? El abanico de posibilidades -como indicamos anteriormente- es enorme, por eso nos vamos a detener en las dos posiciones teóricas extremas más conocidas actualmente, ya que el resto resultan de algún tipo de combinación entre ambas. Una es el capitalismo y la otra la economía centralizada. Entonces en lo que sigue, veremos brevemente cómo funciona la economía capitalista y centralmente planificada para entender que opciones nos da cada una.

Empecemos por la **economía capitalista de mercado**. Este sistema se basa en tres premisas: propiedad privada de los medios de producción, libertad de mercado y la maximización de la rentabilidad.

En este sistema, lo que dirige el uso de recursos y distribución de bienes es el mecanismo de los precios: lo que se está dispuesto a pagar expresa cuanto se quiere un bien. Y no estamos hablando necesariamente de dinero: como ejemplo simple, una gallina puede valer 2 docenas de huevos para alguien, o puede valer \$100. Son distintas formas de expresar el precio que se le da a la gallina. Si una parte de la sociedad quiere mucho un tipo de bien y está dispuesta a pagar más para adquirirlo, provoca un aumento en su precio (pueden ofrecer 30 huevos por la gallina, o \$125), y esa es la “señal” a las empresas (vendedoras de gallinas) que debe destinar recursos para producir más de ese tipo de bien, y viceversa.

De manera muy simplificada: cada persona con su decisión de comprar (o dejar de comprar) le está indicando al empresario qué producir; cada empresa atendiendo a su demanda y a sus costos también decide qué y cómo producir. La producción se destina a quien está demandando y está dispuesto/a a pagarla. Cuando este sistema funciona en forma ideal se minimizan las ineficiencias, ya que se produce lo que la gente quiere (y paga) y no otra cosa: o sea, no se “gastan” recursos en producir cosas que nadie quiere. La manera de expresar lo que se necesita/desea es el precio.

Es claro que en muchos casos los consumidores no “ponen el precio” literalmente (imagínense en un supermercado), pero pueden no avalarlo al no comprar un bien a un precio que consideran alto, con lo que los oferentes (empresas) tendrán que bajar el precio de ese bien si quieren venderlo.

El libre juego de oferentes y demandantes es el elemento clave en el sistema de mercado. Este funcionamiento lleva a que se contemplen más las preferencias individuales que las sociales (cada uno hace lo que más le conviene individualmente)

En la **economía centralizada**, por el contrario, hay una autoridad que decide qué, cómo y para quién producir, utilizando los recursos que son “comunes”, es decir propiedad de

“todos”. Esta autoridad (el Estado) administra los medios de producción y decide sobre la distribución de los bienes y servicios que produce. Lo más parecido a un sistema de este tipo fue el de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, donde el [Gosplan](#) (Comité Estatal de Planificación de la Unión Soviética - en ruso: Государственный плановый комитет) desarrolló planes quinquenales entre 1921 y 1991. Actualmente encontramos como ejemplo a Corea del Norte.

Este sistema, si bien parece simple, es tremendamente complicado por la infinidad de usos alternativos que tienen los insumos (recursos productivos): cada vez que se decide producir más de un determinado tipo de bien, a la vez se están quitando recursos para la producción de otros bienes. Entonces lo que se decida por un lado tiene muchísimas más repercusiones de lo que cualquier ente planificador pueda abarcar con sus conocimientos, incluyendo las escaseces o sobrantes de otros bienes no tenidas en cuenta originalmente, o los puestos de trabajos relacionados a esos bienes. Implica también que el Estado decide sobre cómo se van a satisfacer las necesidades de la población, más allá de la elección individual de cada persona.

Por otra parte, al no existir una competencia por el uso de los recursos entre las empresas, hay una enorme tendencia a trabajar de manera ineficiente: en este sistema las empresas no se preocupan por las pérdidas y ganancias, sino en influir en el ente planificador (o funcionario de turno) para que se le asignen insumos y fondos. Esto trae como consecuencia que se produzcan menos bienes que los que potencialmente se podrían producir teniendo en cuenta los recursos y la tecnología disponibles.

Este sistema, tiene como objetivo priorizar a la "sociedad" sobre el individuo, con el supuesto que quienes gobiernan saben mejor que nadie lo que la sociedad quiere.

Actualmente no existe ninguna economía que se identifique exclusivamente con alguno de esos sistemas (ya indicamos que son concepciones teóricas), sino que son todas **economías mixtas**, con distintas combinaciones de participación de los “mercados capitalistas” y el “Estado”.

CAPÍTULO 2

LOS RECURSOS PRODUCTIVOS Y EL MODELO DE FUNCIONAMIENTO DE LA ECONOMÍA

“El modelo circular de la economía debe estar en equilibrio con los límites ecológicos del planeta.”

Herman Daly (1996)

La cantidad y tipo de bienes a los que puede aspirar una economía está restringida por los medios que disponga, esto es, la cantidad de tierra, bosques, agua, minerales, industrias, empresas, operarios, maestros, tecnología, conocimientos, etc.

La combinación en el uso de estos factores resultará en la cantidad de los diferentes bienes y servicios disponibles para satisfacer la demanda de las personas. Así, p. ej., si se demandan pochoclos necesitaremos tierra, semillas, fertilizantes, productos fitosanitarios, maquinaria, operarios, Ing. Agrónomos/as, etc. que combinados adecuadamente resultarán en la producción de maíz pisingallo, y que llevados a una industria (o a una casa) pueden ser procesados para la producción de los pochoclos.

Cada recurso utilizado tiene sus propias características, pero hay consenso en agruparlos en tres categorías de **factores productivos**: trabajo o mano de obra (simbolizado con la letra L), capital (K) y tierra o recursos naturales (T). Algunos autores consideran como factor productivo a la capacidad empresarial (aquí la tomamos como trabajo) y otros también separan a la tecnología. Aquí no vamos a profundizar en esa discusión por lo que nos ajustaremos a los tres factores clásicos.

Antes de describirlos, resaltamos que los factores de producción son limitados, lo que hace que tengan un “precio” o retribución por su uso: la retribución del factor trabajo es el salario, la del capital es el interés y la de la tierra es la renta.

Trabajo (L)

El trabajo o mano de obra se refiere al tiempo que una persona dedica a la producción en las fábricas, cultivando la tierra, enseñando en la universidad o atendiendo un hotel en las sierras. Involucra el tiempo y el esfuerzo tanto físico como intelectual.

Capital (K)

El capital de una economía **son los bienes duraderos y creados por las personas, que sirven para producir otros bienes y servicios**. Entre los bienes de capital están los tractores, los caminos, las computadoras, los martillos, los camiones, las plantas de silo, los edificios, etc. Posteriormente veremos que el término capital tiene distintas acepciones.

En el sentido que le damos aquí, el término capital significa capital físico, es decir, maquinas, herramientas, infraestructura, y no capital financiero (acciones, bonos, obligaciones negociables o dinero). El dinero “*no es más que un instrumento artificial que permite que se hagan cosas reales*” (Sowell, 2013). Piense, el dinero como tal: no siembra, ni provee agua, ni ordeña.

Recursos Naturales

Es insoslayable la amenaza de colapso de los RRNN como consecuencia de la sobreexplotación. Esto es especialmente importante de considerar dentro de la actividad agropecuaria, no solo por la dependencia de ellos, sino por la responsabilidad de su manejo. Como ingenieros agrónomos y zootecnistas pueden degradar o mejorar el suelo; generar emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) o favorecer el secuestro de carbono; retener agua o generar escorrentía, contaminar o purificar. La responsabilidad es grande.

Tierra (T)

La Tierra o recursos naturales (RRNN) incluye el aporte de la naturaleza a los procesos productivos (sin contarnos a los humanos), es decir son la “fuente de aprovisionamiento material” para el desarrollo de la actividad económica. Esto incluye al suelo propiamente dicho, al agua, petróleo, minerales y resto de materias primas.

Dentro de los RRNN, el **suelo** como recurso tiene diferentes implicancias según la actividad productiva. Por ejemplo, en la industria solamente sirve como un lugar de distribución de edificios, equipamientos, depósitos, etc., mientras que para la actividad agraria es **objeto de trabajo** cuando se sistematiza para riegos o terrazas, se encala o fertiliza, etc., y es **medio de trabajo** al usarlo como sostén -literal- de la producción agropecuaria.

Eso le da particular importancia como recurso en el sector agropecuario, y por eso vamos a resaltar las principales características del suelo como recurso productivo:

- **no es resultante de la acción humana**, sino que es dado por la naturaleza por lo que filosóficamente hace discutible a quién le pertenece: si a la “sociedad” o propietarios privados. Esto no ocurre con los otros medios de producción como el capital y el trabajo, que claramente tiene propietarios. En Argentina rige el concepto de propiedad privada para la tierra, con ciertas regulaciones a los propietarios y con limitaciones a los extranjeros⁴. Estos aspectos pueden ser más o menos dinámicos, por lo que vale la pena que revisen la situación si trabajan sobre estos temas⁵.

- **es insustituible como medio de producción**. No desconocemos las posibilidades de producciones hidropónicas, o las alternativas biotecnológicas de producción de alimentos, pero estas todavía no se acercan a tener la envergadura necesaria para sostener a la población.

- **su cantidad es limitada**, la superficie apta para la producción agropecuaria está dada, y si bien por un lado la tecnología permite expandir áreas productivas a lugares antes impensados (ver producción agropecuaria de Israel, por ejemplo), por otro se ve reducida por el avance de las urbanizaciones y/o exigencias ambientales. También por

⁴ Para más información: Normativa de tierras rurales (para extranjeros)
<https://www.argentina.gob.ar/justicia/tierrasrurales/normativa>

⁵ La discusión socio-política de la propiedad y derechos de uso de la tierra excede los contenidos de la materia, no porque no tenga importancia, sino por el recorte necesario de contenidos, pero los alentamos a interiorizarse de sus aspectos más relevantes. Papers y/o sitios de discusión de estos temas? ¿Grito de Alcorta? ¿Otros países?

ser un recurso limitado está sujeta a la ley de los rendimientos decrecientes (veremos este tema más adelante).

A esto se le suma que la producción agropecuaria requiere mucha más extensión de terrenos en relación a la escala en la que opera, comparada con otras actividades (industria o servicios).

- **Es inamovible**, a diferencia de otros factores de producción, por lo que la producción que se desarrolle debe ser la adecuada o adaptarse a las condiciones en donde se encuentre. También esta condición amplía la importancia de la distribución la producción hacia los centros de consumo.

- **Su calidad es dependiente del manejo** que se le dé, pudiendo tanto mantenerla, como mejorarla⁶, o degradarla a puntos irreversibles. Como estudiantes de ingeniería agronómica y zootecnista, conocen y van a profundizar sobre este tema en otras materias.⁷

Estas características también le dan la impronta a la oferta de los productos agropecuarios, como veremos más adelante.

La retribución por el uso de los factores productivos ha ido cambiando en el transcurso de la historia: en las sociedades esclavistas, el “amo” era al dueño de todos los medios de producción, así como de los productos obtenidos. A los esclavos (factor trabajo) sólo los proveía con lo necesario para la supervivencia. En el feudalismo, el señor feudal era dueño de la tierra y el capital, y los vasallos trabajaban la tierra y debían dar parte de la producción al señor feudal. El régimen era más flexible que la esclavitud, pero los vasallos tenían la obligación de trabajar una tierra que nos les pertenecía. En el capitalismo, los factores productivos se pueden adquirir o repartir en el mercado: las personas ofrecen su trabajo y se les retribuye con el **salario**; el dueño o dueña de la tierra ofrece su factor y recibe a cambio una **renta**, y de la misma forma las personas propietarias del capital pueden poner el mismo a disposición de la producción a cambio del **interés**. El mercado “decide” cuánto le asigna a la persona que trabaja, a la que es dueña de la tierra y a la dueña del capital.

Frontera de Posibilidades de Producción

¿Cuánto puede producir una sociedad?

Como ya indicamos, la demanda de bienes y servicio por parte de la sociedad es prácticamente infinita. Siempre se puede demandar más educación, más autos, más hospitales, más comida, más ropa... pero aun trabajando con la mayor eficiencia, sólo se va a satisfacer a un conjunto de esas demandas, y ese conjunto será mayor o menor según la dotación de recursos y tecnología que disponga esa economía.

⁶ Como caso interesante pueden buscar sobre la recuperación de la meseta de loess en China

⁷ La degradación de los suelos y los costos ocultos asociados DOI:
<https://doi.org/10.33414/ajea.1.871.2021>

La elección sobre qué conjunto de bienes producir se explica con más claridad si simplificamos el análisis e imaginamos una economía que produce solamente dos bienes económicos: carne y granos.

En esta economía, si todos los recursos productivos -dada la tecnología que se dispone- se destinaran a la producción ganadera sería posible producir 20 millones de toneladas (Mt) de carne. Si por el contrario todos los recursos fueran a producir granos se alcanzaría una producción de 200 Mt. Y existen muchísimas combinaciones posibles entre estos extremos.

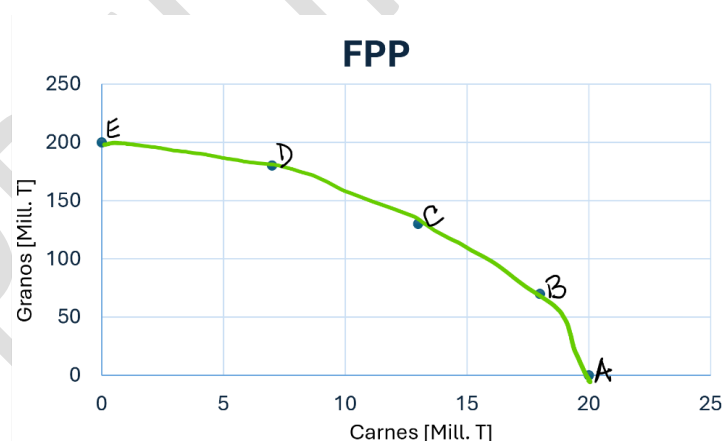
En la tabla 1 se muestran algunas combinaciones:

Tabla 1: Alternativas de producción

Posibilidad	Carnes (Mt)	Granos (Mt)
A	20	0
B	18	70
C	13	130
D	7	180
E	0	200

¿Qué nos muestra esa tabla? Que si decidimos producir 18 Mt de carne sólo será posible producir 70 Mt de granos, dado que ya no quedarán recursos disponibles para producir más (Posibilidad B). Si graficamos estos puntos, y completamos todas las posibles combinaciones intermedias queda delimitada una línea se denomina **Frontera de Posibilidades de Producción, o FPP** (Gráfico 1).

Gráfico 1: Frontera de Posibilidades de Producción



La FPP representa todas las combinaciones de cantidades máximas posibles de producción de dos bienes en una economía, dados los factores de producción y la tecnología disponible.

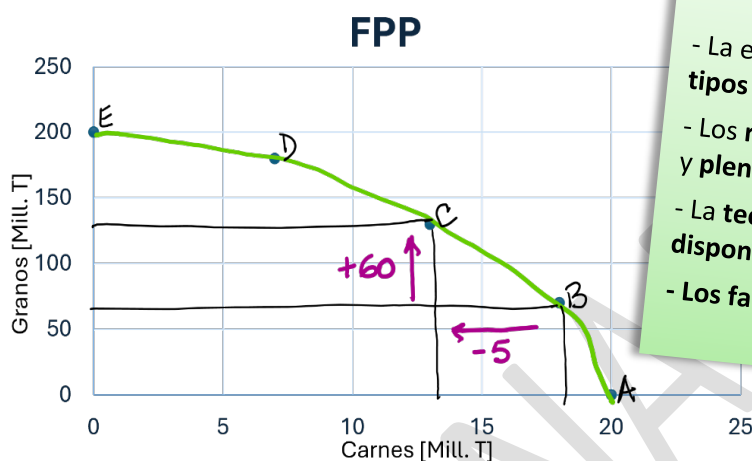
Es la producción potencial de una economía.

Si la economía está trabajando sobre su FPP (supongamos el punto B), y quisiera una producción de granos de 130 Mt, tendría que disminuir la producción de carne de 18 a

13 Mt para poder hacerlo. En otros términos, el costo de oportunidad de aumentar esos 60 Mt de granos son las 5 Mt de carne que se dejarán de producir (Gráfico 2).

El costo de oportunidad de un bien o servicio es la mejor alternativa desechada

Gráfico 2: FPP y Costo de oportunidad



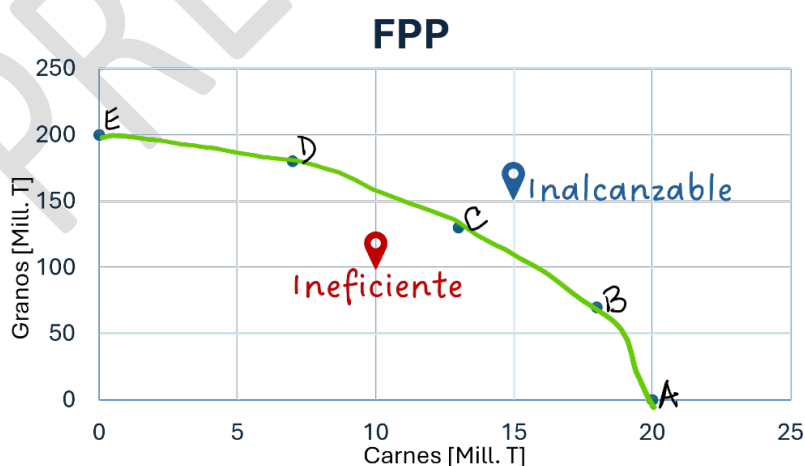
SUPUESTOS

- La economía produce solo dos tipos de bienes.
- Los recursos del país son limitados y pleno empleo
- La tecnología es la mejor disponible y está dada.
- Los factores de producción dados.

Si la economía está trabajando en algún punto por debajo de la FPP significa que no está utilizando todos los recursos disponibles de la mejor manera, lo que resulta en ineficiencias. Un punto fuera de la FPP resulta inalcanzable, ya que demandaría más recursos o tecnología que los disponibles (Gráfico 3).

Nota: No deben perder de vista que la FPP trata de relaciones "físicas" -no económicas- en la producción de dos bienes, y la eficiencia es con relación a los factores de producción utilizados, no a su precio.

Gráfico 3: Frontera de posibilidades de producción. Puntos ineficientes e inalcanzables



También hay que considerar que la FPP no es estática. La posibilidad de aumentar la capacidad productiva va de la mano de aumentar los recursos (T, K y/o L), y/o de desarrollar o adoptar avances tecnológicos. Por otra parte, la degradación ambiental puede llevar a la economía a una reducción de su FPP.

Los agentes económicos y el modelo de circularidad

¿Quiénes “hacen” la actividad económica?: Organización de un sistema económico (capitalista)

Las economías funcionan con la intervención de una gran cantidad de personas e instituciones que desempeñan diferentes actividades en la producción, intercambio, distribución y consumo.

En su actividad diaria, una persona o una familia consume una gran variedad de bienes y servicios, que es capaz de comprar gracias al ingreso que dispone: desayuna con el pan que compró, se trasladada en su automóvil o en transporte público, trabaja, hace la compra del súper, va al cine o mira una serie en una plataforma.

También dentro de las empresas se decide qué se va a producir y de qué manera, utilizando insumos que adquiere con dinero resultante de la venta de los bienes o servicios que realiza. Pagan a sus trabajadores, así como a los suministros (gas, electricidad, telefonía), impuestos, etc.

Desde el gobierno se supervisa que todas estas transacciones se realicen dentro de un marco de legalidad, e interviene incentivando o no algunas actividades, cobrando impuestos u otorgando subsidios.

La cantidad de acciones e interrelaciones es infinita, por eso para la mejor comprensión del funcionamiento de la economía -y haciendo una gran simplificación- apelamos al modelo del **circuito económico** (o modelo de flujo circular) que propone una representación gráfica simplificada de las transacciones económicas que ocurren en un país, y muestra cómo se relacionan los agentes económicos en un sistema de mercado.

En este modelo todos los actores que intervienen en una economía se agrupan en tres grandes categorías de agentes económicos: **las familias** (o economías domésticas), **las empresas** y **el Estado** (o sector público), y a cada categoría se le asigna un rol específico. Cada uno de estos agentes económicos es considerado como una unidad que toma decisiones que afecta la producción, distribución del ingreso, consumo e intercambio en un sistema económico:

Las familias

Las familias o economías domésticas son las unidades de consumo, y las propietarias de los factores productivos (T, K y L). El objetivo de las familias (el rol que cumplen en este modelo) es maximizar su consumo de bienes y servicios, que está determinado por el ingreso que perciben por ofrecer sus recursos a las empresas.

Las empresas

Las empresas (o firmas) son las unidades que se ocupan de producir los bienes y servicios de la economía, para lo cual contratan factores productivos (a las familias). Las empresas deciden qué bienes producirán y qué medios utilizarán para producirlos.

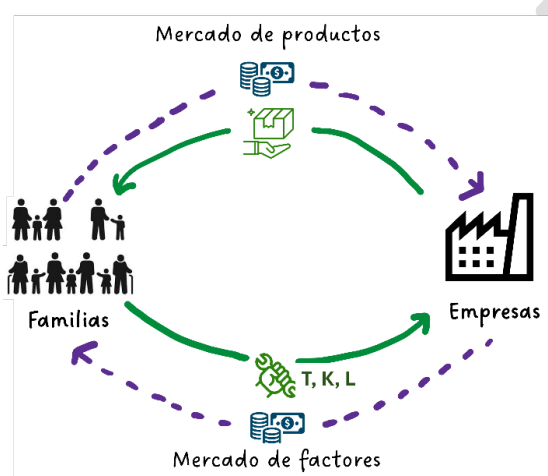
El Estado

El Estado es un agente muy importante dada su capacidad de influir en la actividad económica por medio de la imposición de impuestos, subsidios y reglas de juego. También el estado acude a los mercados, como oferente y como demandante.

¿Cómo funciona la economía?: El circuito económico simple

De una manera extremadamente simplificada, el funcionamiento de una economía (capitalista clásica) se puede visualizar en el gráfico 4

Gráfico 4: Circuito Económico Simple



Primero identifiquemos los elementos presentes en este modelo: están dos de los tres agentes económicos: las familias y las empresas; también está por un lado el mercado de factores productivos (abajo) y por otra parte el mercado de productos (arriba).

Se observan dos flujos, uno real o de “cosas” (línea llena), y otro monetario o de dinero (línea cortada).

Entonces, las familias les ofrecen a las empresas los factores productivos T, K y L, y las empresa pagan por ellos rentas, intereses y salarios respectivamente. Este intercambio se da en el mercado de factores productivos.

Con los ingresos obtenidos (renta, salarios e intereses) las familias compran los bienes y servicios que necesitan (mercado de productos).

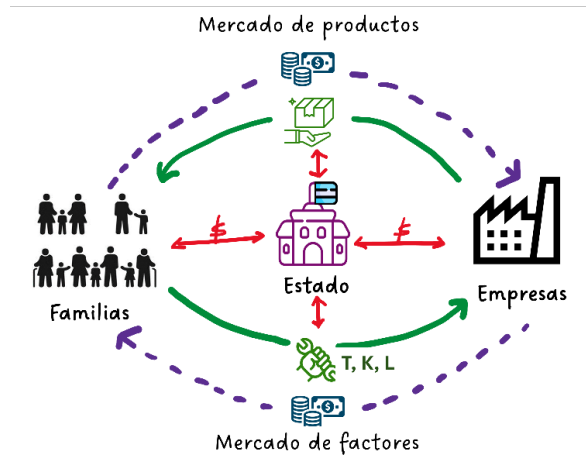
En este modelo, todo el ingreso de las familias se destina a la compra de bienes y servicios y todo el ingreso de las empresas se destina al pago de los factores de la producción. Con estos supuestos, **el modelo es un circuito simple de una economía cerrada.**

Cuando incorporamos al **Estado** en el circuito, este -además de fijar las reglas- les cobra impuestos a las familias y a las empresas, y les puede otorgar subsidios.⁸

⁸ Los subsidios son ayudas financieras. No se devuelven

También participa en los mercados de factores y de productos con la contratación de empleados y adquisición de bienes para su funcionamiento, y con venta de productos y servicios de las empresas públicas (Gráfico 5)

Gráfico 5: Circuito Económico con Estado

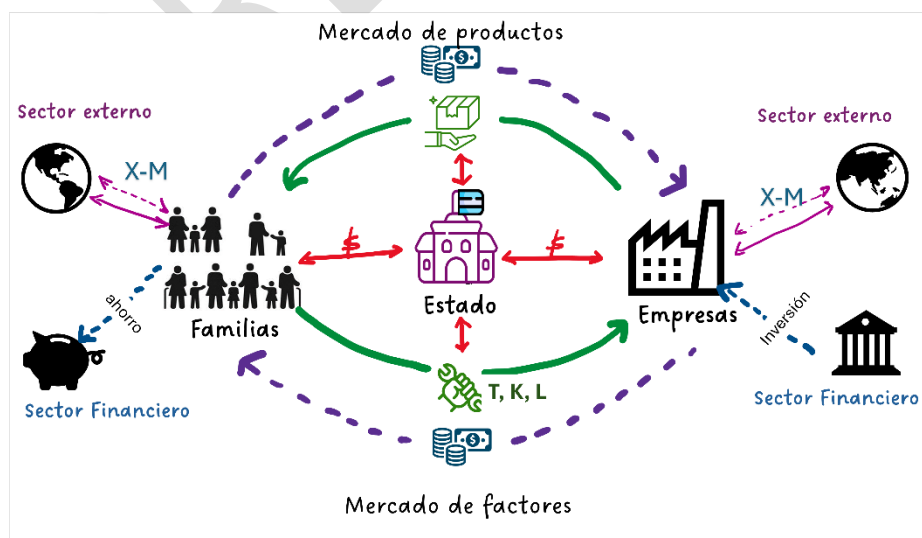


En este modelo, el ingreso de las familias se destina a la compra de bienes y servicios y al pago de impuestos, y el ingreso de las empresas se destina al pago de los factores de la producción y a los impuestos. Con estos supuestos, el modelo es un circuito simple de una economía cerrada con sector gobierno.

Un modelo más completo

El modelo anterior no incluye el concepto de ahorro ni inversiones, y tampoco está contemplada la posibilidad de intercambio de bienes o factores productivos con otras economías. Para incorporar los al modelo se introduce el sector financiero y el sector externo (Gráfico 6).

Gráfico 6: Circuito Económico Complejo



El **sector financiero** está formado por los agentes que intermedian entre los ahorristas y los inversores. Estos agentes son los bancos, el mercado de capitales, otras entidades

financieras no bancarias, etc. El ahorro es la parte de los ingresos que no se utiliza en el consumo inmediato. La inversión es la adquisición de bienes de capital.

En ese modelo las familias ahorran parte de su renta y la ingresan al sistema financiero, y las empresas toman créditos (del sistema bancario) o venden acciones u otros instrumentos financieros (mercado de capitales) y realizan sus inversiones.

Por otra parte, se pueden comprar y vender bienes, servicios y factores productivos del exterior: se pueden comprar insumos que no se producen en el país, exportar productos como trigo o aceite de soja; se pueden contratar seguros o fletes en el exterior o trabajar para una empresa extranjera, etc. A incorporar el sector externo la economía el modelo se transforma en una **economía abierta**.

De esta manera queda plasmado -en el modelo complejo- como se articula una economía de mercado, con sus circuitos de productos y de dinero, y con distintos sectores y agentes. La simplicidad del modelo no le quita la capacidad de explicar a grandes rasgos el funcionamiento de la economía, y ayuda a comprender el impacto que pueden tener cambios en las variables económicas que afectan el comportamiento de los agentes.

PRELIMINAR

CAPÍTULO 3

MEDICIÓN DE VARIABLES ECONÓMICAS

"Los números hablan por sí solos, pero es el economista quien les da significado."

Samuelson (2009)

Tratamiento de datos económicos

Antes de ahondar en temas de macro y microeconomía, vamos a presentar algunos cálculos que se emplean para analizar datos económicos.

Como ya indicamos, si bien la economía es una ciencia social está llena de números. Gran parte de esta se trata de precios y cantidades; de número de personas que trabajan, o que tienen empresas o que están desempleados; también hablamos de números que definen eficiencias o distribución, y así podemos seguir.

Puede interesarnos comparar estas magnitudes en diferentes periodos, en diferentes lugares o entre diferentes grupos de personas. P. ej., podemos analizar cómo evolucionó la actividad económica de Argentina en los últimos años, comparar los ingresos de países de Latinoamérica o, estudiar la evolución de los precios de los productos de consumo a lo largo del tiempo. Estas comparaciones nos permiten entender mejor la dinámica económica y tomar decisiones más informadas.

En los apartados que siguen vamos a ver que son y cómo se calculan los números índice simples y complejos; qué es el índice de precios al consumidor y para qué se usa; cálculos como la deflatación y la actualización que permiten el análisis de series temporales⁹ y cálculo de tasas de interés reales.

Los números índice

Los números índices se definen como una medida estadística que permite comparar una magnitud simple o compleja a lo largo del tiempo o del espacio, tomando a una como referencia (o base de comparación). Los números índice se emplean en economía y en casi todos los campos de las ciencias sociales.

¿Cómo se calculan?

⁹ Una serie de tiempo (o serie temporal) es el conjunto de mediciones o datos ordenados secuencialmente que describen la evolución de una variable a lo largo del tiempo

Para ilustrar sobre índices observemos el cuadro 1, extraído de un informe de la Bolsa de Comercio de Rosario. Lo que vemos es bastante típico en publicaciones agro-económicas:

Cuadro 1



Estimación del valor bruto de producción de soja y maíz.

Según precios a cosecha. 2011/12 - 2020/21

Campaña	Producción (M tn)		Valor (M US\$)			Var % interanual
	Soja	Maíz	Soja	Maíz	Total	
2011/12	40,9	21,2	14.132	3.209	17.341	
2012/13	48,4	28	16.055	5.293	21.347	23%
2013/14	54,3	27,8	17.512	4.996	22.507	5%
2014/15	60,1	27,8	13.030	3.078	16.108	-28%
2015/16	55,4	30,1	15.246	5.883	21.129	31%
2016/17	57,3	38	13.965	5.787	19.752	-7%
2017/18	35	32	10.670	5.798	16.468	-17%
2018/19	56,5	51,5	12.414	7.374	19.789	20%
2019/20*	50,7	51,5	10.935	6.123	17.058	-14%
2020/21**	50	48	15.350	8.976	24.326	43%

@BCRmercados en base a datos de MAGyP, CACR, GEA-BCR, Matba-Rofex y estimaciones propias.

*Estimación en base a datos productivos preliminares.

**Estimación en base a última proyección productiva de GEA-BCR y cotizaciones a futuro al 18/11

Fuente: BCR

En este cuadro observamos una serie que va desde la campaña 2011/12 hasta la 20/21, con datos la de producción de soja y maíz en Argentina, y el valor de esa producción en dólares. La última columna muestra cuanto cambió el valor de la producción con respecto al año anterior.

Si bien este cuadro es bastante comprensible, para facilitar en análisis y comparación podemos recurrir a los números índice que nos permiten simplificar los valores sin perder información relevante.

Cálculo de números índices

Para ejemplificar el cálculo, tomemos el Valor Bruto de Producción (VBP) de la soja del cuadro 1 entre las campañas 2011/12 y 2020/21. Elegimos como base la campaña 2011/12, y nos interesa saber cómo evolucionó en los años sucesivos (elegimos la primera, pero la "base" de comparación podría ser cualquiera de las campañas).

Al valor del año que tomamos como "base" le asignamos el 100, y por regla de tres simple calculamos cuanto "le corresponde" a los valores de las otras campañas.

El cálculo es: al valor de las cada una de las otras campañas lo dividimos por el valor del año base original y lo multiplicamos por 100.

Tabla 2: Números Índice (a partir del cuadro 1)

Campaña	$\frac{\text{Valor de interés}}{\text{valor de referencia (o base)}} \times 100$	Índice de ventas
2011/12	14.132 (base)	100.0
2012/13		
2013/14	$\frac{17518}{14.132} \times 100$	123,95
2014/15		92,20
...

Los índices reflejan la variación porcentual que experimenta la variable de cada año con respecto al valor que se ha tomado como referencia.

Así, el año o campaña que se fija como base (2011/12 en este ejemplo) condiciona los resultados, por lo que hay que seleccionarlo de acuerdo a los objetivos de análisis que se tengan. En el ejemplo anterior, se lee que el VBP de soja en la campaña 2013/14 fue un 23,95% más alto que en 2011/2012.¹⁰

Tipos de números índices

El ejemplo anterior se trata de números índice simples. Pero existen otros tipos:

Según recojan la evolución de una o más magnitudes, los índices se clasifican en:

- ▶ **índices simples:** siguen una variable como el precio, las cantidades u otro valor (p. ej. superficie sembrada) de un único bien o producto, y
- ▶ **índices compuestos, complejos o sintéticos:** recogen la evolución conjunta de los precios, las cantidades o los valores de varios bienes o productos. Un ejemplo de índice complejo es el índice de precios al consumidor (IPC) que veremos más adelante.

A su vez, los índices complejos se clasifican en:

- ▶ **sin ponderar** cuando todas las magnitudes o componentes tiene la misma importancia, y
- ▶ **ponderados** si cada magnitud o componente tiene un peso diferente asignado de acuerdo a la importancia relativa que tiene en el total.

También se clasifican según el tipo de magnitud, encontramos:

¹⁰ Esa conclusión directa (crecimiento del 23,95%) se puede hacer sólo en referencia al año base. Si quisiéramos comparar la campaña 13/14 con la 14/15 deberíamos elegir como año base la campaña 13/14 y no caer en el error de decir que la producción fue 31,74% menor (la resta de 92,2 – 123,95), ya que no estamos partiendo del 100.

- ▶ **índices de precios:** estudian la evolución de los precios de un bien o de un conjunto de bienes;
- ▶ **índices de cantidades:** estudian la evolución de la cantidad producida o consumida de un bien o de un conjunto de bienes, e
- ▶ **índices de valores:** estudian la evolución del valor de un bien o de un conjunto de bienes.

Variación absoluta

Una información que puede ser relevante -incluso hasta más importante que los valores absolutos de las variables-, es saber cuánto cambió la variable.

La variación absoluta es simplemente la diferencia del valor de la variable en dos momentos, lugares o situaciones.

En el cuadro 1, observamos, p. ej., que en la campaña 2017/18 se produjeron 22.3 M t menos de soja que en la campaña anterior.

Tasa de variación (variación relativa)

La tasa de variación es otro indicador sumamente importante para analizar la evolución de diferentes elementos de la economía. En muchos casos, lo que interesa saber es si se está creciendo, decreciendo y a que tasa¹¹, y no necesariamente el valor absoluto de la variable.

Volviendo al cuadro 1, la última columna muestra la variación porcentual interanual del VBP total. En esta columna observamos, p. ej., que el VBP creció un 23% entre las campañas 2011/ 12 y 2012/13, o que la campaña 2014/15 fue un 28% menor que la del año anterior.

Cálculo de la tasa de variación

La matemática del cálculo es sencilla: es la diferencia de los valores de la variable que nos interesa dividida por el valor que se toma de referencia.

Consideremos

X_{T1} el valor de una variable X en el período T1, y

X_{T2} el valor de la misma variable en el período T2:

la tasa de variación de X en el período T2 con respecto al período T1 se calcula:

$$\frac{(X_{T2} - X_{T1})}{X_{T1}} \times 100$$

¹¹ De hecho, si observaran Informe de avance del nivel de actividad que presenta el Instituto Nacional de Estadísticas y censos (INDEC), donde presenta las variables más significativas para analizar la marcha de la economía, la mayoría de los datos expresan cuanto se modificaron respecto a períodos anteriores, y no sus valores absolutos.

o también:

$$\left(\frac{X_{T2}}{X_{T1}} - 1\right) \times 100$$

Si tomamos como datos la variación de la producción de soja en las dos primeras campañas del cuadro 1 observamos que la producción aumentó un 18,33%:

X: Producción de soja (Mt)

X_{T1}: Campaña 2011/2012: 40,9

X_{T2} Campaña 2012/2013: 48,4

$$\frac{48,4 - 40,9}{40,9} \times 100 = 18,33$$

Números Índice complejos: Índice de precios

Frecuentemente, el interés no está en comparar lo que pasó con una única variable, p. ej., la superficie sembrada, o el precio del ganado en pie, o el precio de la harina, sino en conocer la evolución conjunta de grupo más o menos numeroso de bienes.

Para eso utilizamos los números índice complejos que resumen en un único índice la información suministrada por varios índices simples.

Un ejemplo de este tipo de números son los índices de precios.

Supongamos que queremos hacer el seguimiento de los precios en una economía. Si empezamos seguir la evolución de cada precio de cada bien o servicio en forma individual, en muy poco tiempo se nos tornará inabarcable. Entonces, combinando adecuadamente cada serie individual podemos calcular un único índice nos dé información adecuada lo que está pasando con el nivel precios. Ese índice es un índice de precios complejo.

Ejemplos de este tipo de índices en Argentina son:

- ▶ Índices de Precios al Consumidor (IPC)
- ▶ Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM)
- ▶ Índice del costo de la construcción (ICC) en el Gran Buenos Aires.

Cada uno de esos índices involucra un conjunto diferente de bienes, o bien un tratamiento diferente al mismo conjunto. El encargado de elaborar y publicar esos índices en Argentina es el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

¿Qué es el IPC?

El IPC de la República Argentina mide la evolución de los precios de un conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en áreas urbanas.

Sus resultados se publican para el total país como índice nacional, y para Cuyo, GBA, Noreste, Noroeste, Pampeana y Patagonia como índices regionales (INDEC, 2019).

El **IPC** sirve como medida de la **inflación**.

¿*Qué es la inflación?* Sabemos de la inflación por experiencia, pero formalmente la definimos como el **aumento sostenido y generalizado de todos los precios de una economía**. En el próximo capítulo veremos causas y consecuencias, por ahora alcanza con conocer el concepto.

¿Cómo se calcula el IPC?

Tiene varios pasos:

- ▶ Primero se define el conjunto o canasta de bienes que van a representar el consumo de la sociedad, y se pondera la participación de esos bienes dentro de la canasta. En Argentina, la última canasta fue definida en diciembre de 2016.
- ▶ Segundo, se calcula el precio de esa canasta y al valor se le asigna la base de referencia (o sea el "100" en Argentina está en Diciembre de 2016).
- ▶ Luego, cada mes se mide cuando vale la misma canasta, y se calcula el índice que le corresponde (comprada con el año base).

El valor del índice en sí mismo, es decir su valor absoluto, no tiene tanta importancia como dato en sí mismo: p. ej., el valor del IPC en agosto de 2024 fue 6883,4. ¿*Qué significa ese número?* que en promedio, los precios aumentaron un 6783,4% desde el período tomado como base (Diciembre de 2016). A los fines de la toma de decisiones, el número solo no resulta nada intuitivo.

Por eso, la información relevante que se obtiene de este indicador es su variación en el corto plazo, usualmente de un mes, que permite conocer el camino que va tomando la inflación.¹²

Usos del IPC

Antes de avanzar con esos temas, un pequeño glosario:

Poder adquisitivo:
Capacidad de compra

Valores nominales o corrientes: es el precio que tiene un producto en un momento determinado, es la valoración en pesos del momento.

Valores reales o constantes: mide el valor de un producto a precios equivalentes al de un período determinado tomado como base.

¹² Para entender más el cálculo del IPC:

https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/ipc_nacional_que_es_06_18.pdf

El IPC provee información relevante en forma directa, como la evolución de la inflación, y se utiliza para hacer cálculos como los cambios del poder adquisitivo, índices de pobreza o la estimación de series económicas a precios constantes.

Ejemplo de cambios en el poder adquisitivo. Si a un trabajador le suben su salario nominal (a valores corrientes) de \$10.000 a \$12.000 de un año a otro, ese 20% de incremento no lo posiciona necesariamente mejor que antes, sino que depende de cuánto hayan aumentado los precios de los bienes que consume.

Si la inflación fue -supongamos- un 30%, entonces, para este ejemplo, su poder adquisitivo bajó, aunque haya tenido un aumento nominal de su salario. El valor real de su salario (lo que puede comprar) disminuyó.

El procedimiento que nos permite hacer este análisis, es decir transformar un valor de precios corrientes a precios constantes (o de valores nominales a valores reales) se denomina deflatación.

Un deflactor es alguno de los índices de precios (IPC, IPIM, ICC), y la elección de uno u otro depende de cuál sea la variable que estemos analizando: Si estuviéramos interesados en la evolución del mercado inmobiliario, posiblemente utilizaríamos el ICC y si siguiéramos la situación de un productor agropecuario, observaríamos la evolución la división "productos agropecuarios" del Sistema de índices de precios mayoristas.

Para el caso del ejemplo del salario, el deflactor adecuado a la serie es el IPC.

Deflatación

Deflatar es una técnica que se utiliza para eliminar los efectos de la inflación en datos monetarios, lo que permite comparar cifras de manera temporalmente válida. O sea, es "traducir" los precios de hoy a su "equivalencia" de un período anterior (como cuando se dice "1000 pesos de hoy son como los 100 de hace 2 años...").

¿Para qué sirve ese ejercicio?

Para contestar esta pregunta apelaremos a un ejemplo:

Supongamos que disponemos de una serie mensual que refleja el valor de las ventas de un supermercado durante 5 años (como la columna "b" tabla 3. El valor de cada período incluye todos los artículos que se vendieron multiplicados por su precio de venta. Y a simple vista observamos que la serie es creciente. *¿Podemos concluir en forma irrefutable que el supermercado está creciendo?* **No.**

Si no hubo aumento de precios, -y aunque la serie esté expresada en valores monetarios (pesos en nuestro caso)- sí podemos inferir que el aumento en los valores es por aumento en las cantidades y por ende un aumento de la actividad del supermercado.

En presencia de inflación el aumento en los valores de la serie podría deberse sólo al aumento de los precios. Y si el aumento fue muy alto, hasta podría estar encubriendo que la actividad del supermercado en realidad está bajando.

Lo importante para medir actividad económica son las “cantidades”, no los precios.

Se utilizan los valores monetarios porque es la forma de traducir todo a una única unidad.

Entonces, si queremos conocer la evolución de las cantidades vendidas (para saber si creció o no), podemos hacer comparaciones en base al valor de las ventas (que están expresadas en valores monetarios), siempre y cuando no haya habido cambios en los precios de los artículos.

Pero, cuando hay inflación y los precios van cambiando, para analizar una serie monetaria en forma correcta, debemos “quitar ese efecto” y transformar la **serie a precios corrientes** (valores nominales) en una serie **a precios constantes** (valores reales).

Para deflactar usamos un **deflactor**, que es el índice que se utiliza para eliminar el efecto de la inflación en los datos económicos, o sea un índice de precios.

Cálculo genérico:

$$\frac{\text{Valor corriente}_t}{\text{deflactor}_t} \times \text{deflactor año base}$$

Tabla 3: Deflactación

a	b	c	d
Año	Ventas a valores corrientes [Millones]	Deflactor: IPC (base 2016)	Venta a valores constantes de 2020
2020	2325	330,5	2325
2021	3500	490,6	2357,83
2022	6000	845,9	2344,25
2023	12000	1975	2008,10
2024	30000	5924	1673,70

Ejemplo: cálculo para el año 2021 (tomando como base el año 2020):

$$\text{Valor real 2021} = \frac{3500}{490,6} \cdot 330,5$$

¿Qué nos dice esa tabla?

- La columna (a) nos indica el año de la medición.
- La columna (b) los valores de las ventas anuales a precios corrientes, es decir, al precio que se vendieron (son datos).

- La columna (c) muestra el IPC¹³ de cada año (son datos obtenidos del INDEC).
- La columna (d) muestra las ventas a precios constantes, es decir, representa el valor de las ventas, pero utilizando equivalencia a precios del 2020. Es la serie de la columna (b) deflactada (esta serie se calcula). Refleja qué pasó con las cantidades vendidas.

Los valores de las ventas a valores corrientes muestran un incremento notable, pero el IPC muestra que los precios también tuvieron un gran aumento. Entonces, *¿el supermercado vendió mucho más (cantidades) o solamente vendió más caro?* En la columna (d) se observa que en el 2021 refleja un leve aumento en las cantidades vendidas, y en los años sucesivos las ventas fueron disminuyendo.

Actualizar

La actualización (o corrección monetaria) es un mecanismo destinado a reconocer el efecto inflacionario en un determinado monto (cantidad de dinero).

Es el equivalente a deflactar, pero en lugar de llevar un valor a los precios de un momento anterior considerado "base", se toma el valor inicial y se calcula el equivalente actual.

Un ejemplo típico de su uso es el cálculo del ajuste de los alquileres, p. ej. con el IPC o con índice para contratos de locación (ICL).

¿Cómo se hace? Tomamos el alquiler original (o el que sirva de base) y lo multiplicamos por el índice del momento al que queremos llevar ese monto. Al resultado luego lo dividimos por el índice del período original. Si actualizáramos por el ICL, la fórmula es:

$$Valor\ actual = \frac{Valor\ nominal_{Base}}{ICL_{Base}} \times ICL_{actual}$$

Ejemplo numérico: pactamos un alquiler de \$250.000 en Julio/24 y acordamos que el mismo se actualizará cada 3 meses, teniendo en cuenta el índice para contratos de locación (ICL)¹⁴ publicado por el BCRA. Si el ICL de Julio fue 15,67 y tres meses más tarde fue 18,99, a partir de octubre el alquiler será:

$$\frac{\$ 250.000}{15,67} \times 18,99 = \$ 302.967$$

En este caso, el alquiler de abril incorpora el aumento ponderado de precios y salarios que hubo durante esos tres meses (21,18%).

¹³ Específicamente (aunque a nuestros fines no sea relevante) el 330,5 dice que los precios aumentaron 230,5% desde diciembre de 2026, que es el año base del IPC.

¹⁴ El ICL está compuesto por el 50% del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el 50% de la Remuneración Imponible Promedio de los Trabajadores estables (RIPTE).

Deflactar tasas de interés

Empecemos por definir **el interés: es el precio del dinero en el tiempo**.

Representa el costo que el tomador de un préstamo debe pagar por utilizar fondos ajenos o -visto del otro lado- la rentabilidad que un ahorrador obtiene por prestar su dinero (p. ej., al ponerlo en un banco en un plazo fijo).

La **tasa de interés** es el porcentaje que se cobra o se paga sobre un capital durante un período determinado. La tasa de interés es un elemento clave en la economía, ya que influye en la disponibilidad de dinero, y por lo tanto en el consumo, la inversión y el ahorro.

Existen diferentes tipos de tasas de interés, pero una distinción fundamental es entre la tasa de interés nominal y la tasa de interés real.

La **tasa de interés nominal** es aquella que se observa en los contratos financieros y en las instituciones bancarias; es decir, es el porcentaje que se anuncia. Por otro lado, la **tasa de interés real** ajusta la tasa nominal para mostrar la pérdida de poder adquisitivo debido a la inflación.

En términos simples, la tasa real refleja cuánto se gana o se paga en términos de la cantidad bienes y servicios que se pueden comprar, mientras que la tasa nominal solo muestra lo que se gana o se paga en términos de dinero.

Lo explicamos con un ejemplo: si un banco ofrece una tasa de interés nominal anual (TNA) del 10% en un plazo fijo y la inflación en ese período es del 5%, la tasa de interés real será del 5% (TNA – Inflación anual).

¿Qué significa esto? Que, en términos de poder adquisitivo, la ganancia “real” del ahorro fue del 5%. O, en otras palabras, con el dinero disponible al final del año podremos comprar un 5% más que antes.

En casos más extremos, cuando la inflación es más alta que la tasa de interés, la tasa real es negativa. *¿Qué implica?* En el caso de un ahorrista que deposita en un banco, implica que cuando devuelvan en dinero más los intereses que ganó, podrá comprar menos bienes que los que hubiera comprado antes de hacer el depósito. Para alguien que toma un préstamo para comprar un bien, al fin del período del préstamo su bien tendrá un valor más alto que el dinero que devuelva.

Es importante resaltar que el paso de tasa de interés de nominal a real no seguimos el mismo mecanismo que cuando pasamos una serie de valores nominales a valores reales. En este último caso para deflactar dividimos el valor nominal por el índice correspondiente. En el caso de las tasas de interés le restamos a la tasa nominal la tasa de crecimiento del IPC, o sea el valor de la inflación.

CAPÍTULO 4

INDICADORES MACROECONÓMICOS

"Lo que no se mide, no se puede mejorar."

Peter Drucker

Introducción

En el capítulo introductorio mencionamos que la **macroeconomía** analiza comportamientos globales de la economía tomando como ámbitos de referencia regiones o países, y que incorpora una perspectiva de conjunto acerca de por qué suceden los fenómenos como el crecimiento económico de una región o un país, los niveles de precios, el desempleo, las tasas de interés, etc. y sus interrelaciones.

Incluimos conceptos básicos de macroeconomía en este libro de economía agraria porque como ingenieros agrónomos o zootecnistas van a necesitar la comprensión del contexto en el que se desarrollan las actividades y mercados agrarios. No serán iguales las decisiones que se tomen si un escenario es de alta o baja inflación; si la perspectiva de la economía del país es de crecimiento o de estancamiento; o si las tasas de interés son altas o bajas.

También abordaremos en forma simplificada el rol económico del estado, y sus instrumentos de intervención como son las políticas monetaria, fiscal, comercial y cambiaria.

¿Cómo medimos la economía de un país?

Para tener una visión global de la economía de un país necesitamos tener indicadores. ¿Qué es un indicador? Es un instrumento que nos provee una información mensurable de un fenómeno. Por ejemplo, la fiebre (temperatura) puede indicar si estamos enfermos; el nivel de CO₂ puede indicar si hay contaminación, la tasa de variación del IPC indica que ocurre con los precios.

Así también hay indicadores que señalan lo que está ocurriendo con la actividad económica a nivel macro.

Para generar y calcular esos indicadores existe la Contabilidad Nacional, que es el sistema que mide la actividad económica total que reúne datos sobre la producción, consumo, inversión, ingresos, transacciones externas, etc. La información que recopila permite calcular indicadores claves, que constituyen la principal fuente de información para analizar el desempeño económico del país y que son insumos para la toma de decisiones de política económica (Díaz Caferatta y otros, 1997).

El organismo que compila y publica los indicadores macroeconómicos en Argentina es el [INDEC](#).

El listado completo de indicadores generados por la contabilidad nacional es muy extenso, y su estudio excede a los alcances de este libro. Por eso, en este capítulo veremos algunos de los principales indicadores que resultan útiles para tener una buena lectura del contexto y para la formulación y/o comprensión de estudios agroeconómicos.

El producto interno bruto (PIB)

Este indicador es utilizado por todos los países y **muestra el nivel de actividad económica**.

Antes de avanzar en su desarrollo, debemos enfatizar que el PIB no es la riqueza del país sino "lo que se produce en un año". La riqueza de un país incluye lo que el país tiene (y que se viene acumulando desde el pasado): los recursos naturales, los edificios, las fábricas, los caminos, las casas, las escuelas, los tractores y cosechadoras, hospitales, etc. Esta es una variable de stock.

El producto es lo que el país produce en un año: es lo que se incorpora nuevo, y constituye una variable de flujo. Se define como:

el valor monetario de todos los bienes finales producidos dentro de las fronteras de una nación en un período dado, generalmente un año.

Está expresado en valor monetario (pesos en nuestro caso) por la heterogeneidad de bienes que involucra. Sería muy difícil obtener un indicador comprensible si se suman peras con manzanas, tractores, educación, cortes de pelo, litros de leche, etc. Por eso se lo unifica sumando el valor monetario de cada uno.

Y antes de ver cómo se calcula, también debemos notar que el producto **no se refiere a dinero u otros activos de papel** (como los bonos, acciones, obligaciones negociables), sino a los bienes y servicios reales que el dinero puede comprar. De lo contrario, cualquier país se podría hacerse más rico de forma inmediata simplemente imprimiendo más dinero (Sowel, 2013)

Cálculo del PIB

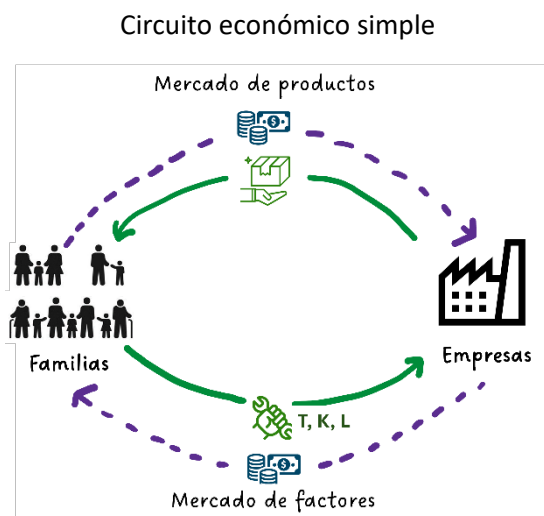
Este indicador de la actividad económica de un país en un determinado año puede ser medida por tres métodos:

- el gasto
- el Ingreso
- el valor agregado

Los tres métodos son vías distintas para llegar al mismo resultado, que es el valor del Producto. Explicaremos brevemente la equivalencia entre los tres, pero profundizaremos sólo en el método del gasto.

El PIB es el indicador más destacado de la economía a nivel macro

Para una mejor comprensión, retomamos el modelo del circuito económico simple (gráfico 4), donde todos los bienes y servicios producidos por las empresas son consumidos por las familias.



En la parte superior (mercado de productos) la línea punteada representa el dinero gastado en todos los bienes y servicios que produjo esa economía. Ese dinero proviene de la retribución a las familias por su oferta de factores productivos: los sueldos y salarios por el trabajo, la renta y alquileres a propietarios, los intereses para los dueños del capital.

Así -en este modelo- los dos flujos monetarios dan el mismo resultado, aunque se calculan de distinta forma: en el flujo de arriba se mide en qué gastaron las familias (**método del gasto**) y en el flujo de abajo se mide cuánto fue la remuneración a los factores usados en la producción (**método del ingreso**).

El tercer método -el del **valor agregado**- contabiliza cuánto valor se agrega al producto en cada una de las etapas de producción.¹⁵ El resultado calculado con este método es equivalente al de los dos anteriores, y la explicación de su cálculo excede los alcances de este libro.

Método del gasto

Como indicamos antes, este método mide a la actividad económica contabilizando lo que se gastó para adquirir los bienes finales **que se produjeron durante el año**. Nótese lo de "bienes nuevos (o producidos durante el año)", ya que no se mide "todo" en lo que se gasta en la economía: si compráramos un tractor usado, supongamos de 5 años, éste ya fue contabilizado hace 5 años, cuando se fabricó (o se importó). Ahora sólo hubo un cambio de propietario/a, pero no una nueva producción.

También debemos prestar atención a lo de "**bienes finales**", ya que en el valor del bien final están incluidos todos los bienes y servicios intermedios (insumos) que se utilizaron

15. Por ejemplo, al valor que se agrega al grano de trigo para convertirlo en harina, se le suma el valor agregado a esta para que se transforme en pan.

para producirlo. P. ej., el precio del pan, incluye a la harina, al agua, a la mano de obra, al trigo para hacer la harina, que a su vez incluye la semillas y demás insumos que se utilizaron para producirlo, etc. Si contáramos cada insumo del proceso productivo estaríamos duplicando valores.

Volviendo al circuito simple usado como ejemplo vemos que existen sólo empresas y familias. Pero en toda la economía está además el sector gobierno, y también ingresan y salen bienes desde y hacia otros países. Entonces, teniendo todos los sectores en cuenta y a los fines de la Contabilidad Nacional, los gastos se clasifican en:

- gastos en consumo privado o personal,
- gastos del gobierno o consumo público,
- inversión privada y pública, y
- exportaciones netas (exportaciones menos importaciones)

A continuación, describiremos cada una de las cuentas¹⁶

Consumo privado (Cp)

El consumo privado incluye todos los gastos en bienes finales nuevos de consumo, tanto no durables (alimentos, cuadernos, ropa) como durables (heladeras, automóviles, muebles) y los gastos en servicios (educación privada, salud, plomero, peluquerías, etc.)

Este ítem constituye el mayor componente del gasto en casi todas las economías. En Argentina representa cerca del 70% del PIB.

Consumo público o del Gobierno (G)

Sector público o gobierno merece una consideración especial porque presta servicios como Educación, Justicia, Salud, Seguridad, etc. por los que la ciudadanía no paga, y por lo tanto no puede calcularse el gasto en estos servicios de la misma manera en la que se calculan los gastos en bienes privados.

También hay que tener en cuenta que no todos los gastos del Estado forman parte de PIB, ya que los subsidios, jubilaciones, pensiones etc. se otorgan sin que haya la prestación de un servicio o venta de un bien, o sea, sin que haya una actividad económica -que es, justamente, lo que mide el PIB) (Díaz Caferatta y otros, 1997).

Así, el consumo del gobierno incluye los gastos en bienes y servicio finales en los que incurre para su funcionamiento, más los sueldos y salarios que paga. En otras palabras, los bienes y servicios que ofrece el Estado se valorizan al costo, y no al precio de mercado (porque no pasan por el mercado).

Los gastos que tienen que ver con la formación de capital como rutas, puertos, hospitales y escuelas (los edificios), etc. son consideradas inversiones y se incluyen en la cuenta Inversión.

16. Para conocer los datos del PIB de Argentina: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-47>

Inversión (I) o Formación Bruta de Capital (FBC)

Esta cuenta comprende la formación bruta de capital fijo ocurrida en el periodo considerado realizada tanto por las empresas (inversión privada) como por el gobierno (inversión pública) y también incluye la variación de existencias. Como indicamos antes, esta cuenta no incluye las inversiones financieras.

A su vez, la formación bruta de capital fijo se divide en tres categorías: construcciones, maquinaria y equipo y equipo de transporte.

La variación de existencias captura las situaciones en donde las empresas hayan producido más de lo que vendieron en el año (les queda en stock) o que hayan vendido más de los que produjeron (disminuyendo sus stocks).¹⁷

La denominación "bruta" se refiere a que se contabilizan todas las inversiones, incluyendo las que se hacen para reponer el desgaste de las existentes. Cuando a la inversión bruta le descontamos la depreciación (que es el valor del desgaste), se denomina inversión neta, y representa el verdadero crecimiento del capital fijo del país.

Exportaciones de Bienes y Servicios (X)

La mayor parte de los bienes y servicios producidos en el país se consumen internamente, pero hay una porción que se vende en el exterior y queda registrada para la contabilidad en la cuenta Exportaciones. Los productos que se exportan se valorizan a precio FOB, que es el precio que tienen cuando salen del país (están arriba del barco en el puerto de origen).

Esta cuenta ha promediado cerca del 20% del PIB en los últimos 10 años.

Importaciones de bienes y servicios (M)

Entre los bienes que ese consumen y en los que se invierte, hay algunos que no fueron producido por empresas ni personas del país, son los bienes importados. O sea, hacemos el gasto al adquirirlos, pero el producto fue generado por otra economía. Entonces, así como sumamos los gastos de los extranjeros que adquirieron productos argentinos (las exportaciones) debemos deducir los gastos en bienes producidos en otras economías para que el PIB represente lo efectivamente producido en el país.

La magnitud y el comportamiento de cada una de las cuentas indicadas nos van a dar una idea del rumbo de la economía del país.

Oferta y Demanda Agregadas

Ya vimos cómo se clasifican los gastos de una economía.

Entonces podemos expresar al PIB calculado por el método del gasto como:

$$\text{PIB} = C + G + I + X - M$$

reorganizando esta ecuación obtenemos:

17. Por ejemplo, principales productos agrícolas en proceso y terminados, productos pecuarios, petróleo, productos manufacturados, productos importados y suministros y materiales del gobierno.

$$\text{PIB} + \text{M} = \text{C} + \text{G} + \text{I} + \text{X}$$

Y definimos:

PIB + M: **Oferta Agregada (OA)**

C + G + I + X: **Demanda Agregada (DA)**

El equilibrio entre la oferta y la demanda agregadas ocurre cuando la cantidad total de bienes y servicios producidos en una economía (OA) coincide con la cantidad total que los consumidores, empresas y el gobierno están dispuestos a comprar (DA). En este punto, el nivel general de precios y la cantidad de producción se mantienen estables.

La DA puede crecer impulsada por diferentes causas, como pueden ser mayores inversiones; aumento del consumo privado o del gasto público; incremento de la demanda extranjera, etc. Si este aumento es demasiado rápido y no da tiempo a reaccionar a la OA pueden provocarse presiones inflacionarias, ya que la competencia por los bienes y servicios disponibles sin suficiente respuesta impulsa la suba de los precios. Entonces una de las causas de inflación está dada cuando algún factor impulsa más el crecimiento de la demanda que de la oferta agregada y, como expresamos antes, el nivel de precios aumenta.

La tasa de interés (que es el precio del dinero) juega un papel clave aquí, ya que influye en las magnitudes de la inversión y el consumo: si es “barato” conseguir dinero, se gasta más.

Tasas de interés más bajas tienden a estimular la DA al hacer por un lado que ahorrar sea menos atractivo y por otro que los préstamos sean más accesibles, mientras que tasas más altas provocan lo contrario.

Por otro lado, si la DA es más baja que la OA, la consecuencia es el desempleo debido a que las empresas van a reducir la producción (si no tienen suficiente demanda) y pueden despedir trabajadores.

El equilibrio duradero entre la oferta y la demanda agregada es difícil de alcanzar, ya que factores como shocks externos, cambios en la política económica o variaciones en la confianza de los consumidores pueden afectar continuamente la economía. **El equilibrio es imprescindible para mantener la estabilidad económica y el crecimiento, y para lograr y mantener ese equilibrio es fundamental el papel del Estado.**

En el próximo capítulo vamos a desarrollar algunos instrumentos de intervención del Estado en la economía.

El PIB como indicador económico y como medida de bienestar

Cuando el PIB fue adoptado como un estándar internacional para calcular la producción nacional por la Conferencia de Bretton Woods, Simon Kuznets –el “padre” del PIB– advirtió que era necesario distinguir entre cantidad y calidad del crecimiento. Es decir, el PIB mide la actividad económica de un país o región, pero no su bienestar.

No obstante, este indicador fue tomado como uno de los principales referentes de bienestar de los países casi desde que lo adoptaron.

La vinculación que en general se hace entre PIB y bienestar es la siguiente:

- ▶ el nivel de producción y de empleo están correlacionados de forma positiva, por lo que un crecimiento en el PIB (más producción) implica más horas trabajadas.
- ▶ Además, dado que el número de horas trabajadas está correlacionado positivamente con el nivel de ingresos, más PIB también implica más ingresos.
- ▶ Como los ingresos se emplean para adquirir bienes y servicios, como generalidad, mayor ingreso implica un mayor bienestar.

Por lo tanto, el PIB y el bienestar se mueven en la misma dirección (Cárdenas Rodríguez, 2007). Esto es particularmente cierto en las economías más precarias.

No obstante, incrementar las horas de trabajo supone ciertos sacrificios, como que dediquemos menos tiempo al ocio o a las relaciones sociales, y esos sacrificios tienen un costo en términos de bienestar. Así, la relación entre bienestar material y felicidad no es tan evidente como indicamos más arriba (Colasante y Ripollés, 2018).

Y ese no es el único costo: el incremento de la actividad económica también implica mayores niveles de extracción de recursos naturales y de contaminación con las consecuencias en la salud y el ambiente que ello implica.

Por eso –y en forma simplificada- el PBI como indicador de “bienestar”, y aún como indicador económico, es criticado por que sólo contempla el corto plazo –incluyendo en esto los daños ambientales-, no considera el trabajo de los hogares, no mide adecuadamente el impacto de la tecnología, ni refleja de desigualdad en la distribución. Sobre estas cuestiones ahondaremos un poco.

Algunos ajustes necesarios

Para usar el PIB y hacer comparaciones en el tiempo y con otras economías es necesario -por un lado- que su valor se mida en moneda constante a fin de aislar el efecto de los aumentos en los precios (inflación) y -por otro- que el ingreso sea expresado en términos per cápita a fin de ajustar el valor de la producción por habitante (Samuelson & Nordhaus, 1998). Así, lo que se estaría observando sería la variación en el ingreso real por habitante. Estos ajustes requieren deflactar el PIB (convertirlo de valores corrientes a valores constantes) y dividirlo por el número de habitantes del país.

Cuestiones Distributivas

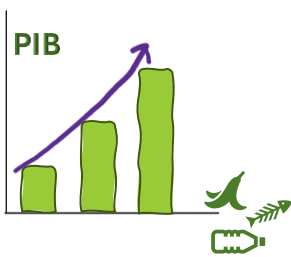
El PIB per cápita da una idea del ingreso que dispondría una persona en economía si a cada uno le correspondiera la misma parte. Pero ninguna economía tiene un reparto homogéneo de sus ingresos. Hay personas que "ganan más que otras". Por eso para tener una mejor visión de la distribución del ingreso a la información que brinda el PIB/cap se la complementa con la de otros indicadores como p. ej. el Coeficiente de Gini.

Este indicador (excede a este curso explicar el modo de cálculo) puede tomar valores entre 0 y 1: los valores más cercanos a 0 significan que hay mayor distribución y los cercanos a 1 muestran una mayor concentración del ingreso.

Como referencia, el valor del [coeficiente de Gini de Argentina](#) en la década que va de 2014 a 2024, osciló entre un mínimo de 0,413 y un máximo de 0,476. El Banco Mundial considera que con índices menores a 0,30 la inequidad es baja (Suecia, Noruega Argelia), entre 0,30 y 0,40 la inequidad es moderada, y valores superiores a 0,40 la inequidad es alta. Entre los países con mayor inequidad (índices más altos) encontramos muchos países de África (Sudáfrica, Namibia, Esuatini) y Latinoamérica (Colombia, Belice, Brasil) (Hadad et al., 2024)

Ahora, si dos economías tienen el mismo coeficiente de Gini ¿gozan ambas del mismo nivel de bienestar? Para responder esa pregunta es necesaria otra información: el porcentaje de la población que se encuentra en condiciones de pobreza. Un coeficiente de Gini bajo, no es indicador de bienestar si la mayor parte de la población es pobre: sólo indica que “la pobreza está repartida”.

Cuestiones ambientales



La manera en la que se calcula el PIB no contempla los problemas ambientales que genera si estos problemas no se reflejan en el mercado, p. ej: en el transporte de mercaderías o personas se paga una tarifa que cubre los costos del vehículo, el pago a los choferes, la ganancia del empresario, pero no se paga por los perjuicios que causa la contaminación generada por el vehículo. Así, situaciones como el deterioro del ambiente causado por la actividad económica no se evidencia en el valor que arroja el PIB.

Martínez Alier (1998) argumenta que cuando perdemos una parte de los recursos naturales o del patrimonio natural, no se aplica ningún cálculo que refleje ese hecho, sino que por el contrario hasta puede ser computado como ingreso “[...] basado en una curiosa visión de la naturaleza como fuente inagotable [...]”. Esto puede ejemplificarse con la extracción de árboles maderables de un bosque nativo: el PIB recoge el ingreso generado por la producción de muebles a partir de la madera, pero no considera la pérdida del bosque.

Por eso, de la misma manera que una empresa necesita medir la depreciación de su capital, también las cuentas nacionales deberían reflejar la sobreexplotación de los recursos naturales y la degradación del ambiente (Stiglitz, 2009) generada como consecuencia de la actividad económica.

Bienes y Servicios que “no pasan” por el mercado

Como lo indica su definición, el PIB es la sumatoria del valor monetario de los bienes y servicios finales producidos en una economía en un período determinado, usualmente un año. Ese valor monetario surge de la compra-venta registrada de bienes y servicios. Pero, cuando los bienes no pasan por el mercado su contabilización se dificulta o se ignora.

Un caso es el consumo del sector gobierno. En Argentina el Consumo público explica entre un 11 y un 13% del PIB, y mayormente produce bienes y servicios que no se cotizan en el mercado (seguridad, educación, salud). En este caso se mide su valor por el costo y no por su precio de mercado. También, si el gobierno gasta más **-incluso de manera ineficiente-** el PIB aumenta. (Stiglitz, 2009)

Otro caso resulta aquel con economías con un fuerte sector campesino de subsistencia. El PIB no suele incluir toda esa producción que no circula por el mercado, sino que va directamente de la producción al consumo. Es decir, el PBI no registra enteramente el autoconsumo.

Las actividades informales o en "negro" (no registradas) tampoco se reflejan en el PIB al escapar del "radar" del Estado. Si bien parte de toda esa actividad no registrada se incorpora a las cuentas nacionales a través de métodos específicos, no alcanza a quedar enteramente reflejada.

Los trabajos domésticos no remunerados, no se incluyen en el PIB, y si lo estuvieran, el indicador obviamente aumentaría. De ese concepto nace la expresión que "el PIB disminuiría si un señor se casa con su cocinera¹⁸" (Martínez Alier, 1998). Lo mismo sucede con un carpintero cuando hace sus propios muebles.

Se considera que los trabajos domésticos contribuirían tal vez un 20 o el 30% del PIB si se contabilizaran.

Producción de "males" y gastos defensivos

En la simplificación que a mayor PIB mayor es el bienestar, hay que tener en cuenta que una parte de los gastos de los consumidores y del gobierno de economías avanzadas se dedican no tanto a obtener bienes como a corregir o evitar los males causados por la propia economía. Como ejemplo, consideremos la situación donde una persona levanta una pared para minimizar el ruido generado por el aumento de la circulación de los autos de una ruta; o la administración pública que destina más recursos al área de alergias de un hospital por los crecientes casos derivados de la polución ambiental. Ambas situaciones (la construcción de la pared y el gasto en servicios de salud) se reflejan en un aumento del PIB, pero en realidad se ejecutan para tratar de mantener los niveles de bienestar previos. O si crece una tabacalera, también se refleja en forma positiva en el PIB.

Como resumen, podemos decir que las cuentas nacionales como metodología de registro de la actividad económica de un país, y el PIB en particular, resultan de enorme utilidad para monitorear y comparar la actividad económica, aunque diste de ser perfecto. Hay otras consideraciones económicas que se pueden agregar, pero con esas ya se pueden dar una idea de "lo que sí y lo que no nos dice el PIB". También podemos decir que su utilización como indicador de "bienestar" excede largamente los fines para los que fue ideado, ya que implica asumir linealmente que a mayor PIB mayor bienestar, obviando los aspectos mencionados más arriba.

18. La importancia económica del trabajo doméstico (usualmente realizado por mujeres) es un tema central en la economía feminista

Otros Indicadores socioeconómicos

Como ya advertimos en la introducción, el PIB nos da información respecto al tamaño y dinámica de la actividad económica, pero ese solo indicador no alcanza para tener una comprensión acabada de la situación macroeconómica. Hay numerosos indicadores que se calculan permanentemente y se complementan para tener una mejor idea:

Inflación: se mide con la tasa de variación de IPC, y da idea de la situación de equilibrio y estabilidad de la macroeconomía. La tasa de inflación compatible con crecimiento y estabilidad económica está en general alrededor del 2%

Coefficiente Índice de Gini: Es un indicador que se calcula a partir de la curva de Lorenz, que es una representación gráfica que muestra la desigualdad de los ingresos en una sociedad.¹⁹

Tasa de desocupación: mide la cantidad de desocupados en relación a la Población Económicamente Activa (PEA). La PEA o Fuerza de Trabajo esta compuesta por todas las personas que aportan su trabajo (lo consigan o no) para producir bienes y servicios económicos. El INDEC asume como parte de la PEA a todas las personas de 10 años y más que en un período de referencia corto tienen trabajo y aquellos que sin tenerlo están disponibles y buscan activamente un trabajo. Son parte de la PEA tanto los ocupados como los desocupados.²⁰ Como parámetro de referencia, la tasa de desocupación empieza a considerarse alta cuando supera el 8 o 9%. Y se considera baja por debajo del 3 o 4%

Pobreza: La pobreza puede ser estudiada y medida de muchas formas. En Argentina se adoptó el método de medición indirecta, denominado también "línea".

Siguiendo las publicaciones del INDEC, el concepto de "**Línea de Indigencia**" (LI) busca establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes para cubrir una canasta de alimentos capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas, denominada Canasta Básica Alimentaria (CBA). De esta manera, los hogares que no superan ese umbral o línea son considerados indigentes.

Asimismo, la "**Línea de Pobreza**" (LP) extiende el umbral para incluir no sólo los consumos alimentarios mínimos sino también otros consumos básicos no alimentarios. La suma de ambos (alimentarios y no alimentarios) conforma la Canasta Básica Total (CBT). Los hogares con ingreso menores al valor de la CBT son considerados pobres.

El **indicador que brinda el INDEC** es el porcentaje de personas y hogares que están por debajo de la línea de pobreza.

19. La construcción de la curva de Lorenz excede los alcances de este texto.

20. Para más conceptos vinculados a este tema ver:
https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/menusuperior/eph/EPH_Conceptos.pdf

CAPÍTULO 5

POLÍTICAS ECONÓMICAS

"Uno de los más grandes errores es juzgar a las políticas y programas por sus intenciones, en lugar de por sus resultados".

Milton Friedman

Introducción

Las economías funcionan con alguna combinación del mercado con el Estado. Esto es - en palabras de Samuelson y Nordhaus (2010)- porque "las economías de mercado tienen imperfecciones que producen males como contaminación, desempleo y los extremos de riqueza y de pobreza, y por eso motivo, ningún gobierno del mundo, por muy conservador que sea, mantiene sus manos alejadas de la economía".

A las imperfecciones o fallas de mercado, que justifican en gran parte la existencia del Estado, las abordaremos en detalle en capítulo 8, referido a los mercados.

Ahora veremos diferentes intervenciones del Estado en el área de la economía.

Las Políticas económicas

Podemos definir a la política económica como el conjunto de decisiones y acciones que los gobiernos llevan a cabo para gestionar y orientar la economía de un país. La política económica incluye decisiones vinculadas los gastos y recaudación por parte del Estado; al control de la cantidad de dinero, a las tasas de interés que maneja el sector financiero, etc.

También comprende determinaciones en asuntos como aranceles y acuerdos de comercio exterior, o valor y disposición de las divisas (p. ej. el dólar) que son particularmente importantes para el sector agrícola, dado que muchos productos que se producen en el campo argentino se exportan.

La política económica tiene una serie de objetivos ligados al bienestar económico general que son comunes a cualquier economía más allá de su coyuntura o ideología, y que Cuadrado Ruora (2001) los sintetiza como sigue:

Objetivos de la política económica:

- El crecimiento económico (aumento de la producción de un país)
- El logro del pleno empleo (minimizar desempleo)
- La estabilidad de los precios (minimizar la inflación)



- La distribución más equitativa del ingreso y la riqueza (o al menos, la reducción de las desigualdades)
- El equilibrio en las cuentas externas (transacciones con otros países)
- La calidad de vida y conservación del ambiente

Cabe aclarar que el último de estos objetivos no necesariamente es explicitado en las políticas económicas ni tampoco lo mencionan en todos los libros, pero debería ser transversal a todos los otros objetivos.

Tipos de instrumentos

Los Estados tienen un sinnúmero de instrumentos orientados a lograr los objetivos descritos anteriormente que aplican simultáneamente, y que podemos agrupar en:

- Instrumentos monetarios y crediticios (política monetaria)
- Instrumentos tributarios y del gasto público (política fiscal)
- Instrumentos comerciales y de tipo de cambio (política comercial y cambiaria)
- Controles y regulaciones directas
- Cambios institucionales

En los apartados que siguen vamos a tratar las cuestiones básicas de las políticas monetaria, fiscal, comercial y cambiaria, y sus principales instrumentos.

Política monetaria

La política monetaria consiste en la acción deliberada de las autoridades monetarias para cambiar la cantidad, disponibilidad o costo del dinero para contribuir a alguno de los objetivos de la política económica, particularmente el de mantener la estabilidad de los precios.

Es decir, la autoridad monetaria -en nuestro país el Banco Central de la República Argentina (BCRA)- pretende influir sobre la actividad económica, sobre los precios e inclusive sobre el tipo de cambio²¹ a través de los instrumentos monetarios que dispone.

Lo que se hace a través de la política monetaria es manipular la disponibilidad de dinero (más técnicamente: la liquidez de los mercados) y las tasas de interés.

El nivel de impacto que tengan esas actuaciones en la "economía real" es algo en lo que no hay opiniones unánimes. O, mejor dicho, tienen impacto, pero la profundidad y velocidad de los mismos difiere en los distintos países. Con el término "economía real" nos referimos a la producción, distribución y consumo de bienes y servicios físicos, es

²¹ El tipo de cambio es el valor de la moneda nacional comparada con las monedas de otros países.

decir, los aspectos tangibles y productivos. La contraparte de la economía real es el "sector financiero".

Volviendo al nivel de impacto que tiene la política monetaria sobre la economía real, destacamos que depende no sólo de los instrumentos monetarios que se utilicen, sino también del resto de instrumentos que utilice la política económica en general, y de las características del sistema financiero.

Instrumentos primarios de la política monetaria

Hasta aquí hemos hablado de "instrumentos monetarios" sin más aclaraciones. Ahora vamos a explicar brevemente los principales, ya que, aunque parezcan alejados de su quehacer como ingenieros agrónomos o zootecnistas, la comprensión de estos -aunque sea básica- les permitirá anticipar mejor algunos comportamientos de los mercados, así como reconocer su impacto en las decisiones de inversión.

Los instrumentos monetarios más habituales son: las operaciones de mercado abierto, la manipulación de la tasa de redescuento y las variaciones en los porcentajes de reservas obligatorias (o encajes legales).

Operaciones de mercado abierto

De manera simplificada podemos decir que esto *consiste en la compra o venta por parte del BCRA de bonos del gobierno en el mercado.*

¿Qué es un bono del gobierno (o del tesoro) ?: Es un instrumento financiero emitido por el gobierno para tomar deuda. Se trata de una promesa de pago, por medio de la cual el Estado se compromete a devolver el capital que los inversores le prestan, más los intereses, en un plazo determinado y según un cronograma acordado.²²

¿Cómo funciona?

Cuando el BCRA quiere aumentar el dinero en circulación para estimular la economía, le compra bonos del gobierno a los bancos (que los bancos tienen por haberlos adquirido antes). Los bancos reciben dinero a cambio, lo que aumenta la cantidad de dinero que pueden prestar. Esto suele bajar las tasas de interés, porque la tasa de interés es el "precio" del dinero, entonces, cuando hay más dinero disponible, su precio (la tasa) baja. Esto incentiva el consumo y la inversión.

Cuando quiere reducir el dinero en circulación (p. ej. para controlar la inflación), el BCRA vende bonos. Los bancos compran estos bonos, entregándole dinero al BCRA, que lo saca de circulación. Así, los bancos tienen menos dinero disponible para prestar, las tasas de interés suelen subir, y como consecuencia se reduce el consumo y la inversión.

²² Para más información: <https://www.argentina.gob.ar/economia/finanzas/conceptos-y-definiciones>

Modificación de la tasa de redescuento

La tasa de redescuento es el interés que el BCRA cobra a los bancos comerciales cuando estos le solicitan préstamos.

Este tipo de préstamos ocurre cuando los bancos necesitan dinero extra para mantener su liquidez, es decir, para asegurarse de que tienen suficientes fondos disponibles para cumplir con sus clientes, para retiros o préstamos.



El BCRA usa la tasa de redescuento como una herramienta para regular la cantidad de dinero en la economía. P. ej., si sube la tasa de redescuento, se vuelve más caro pedirle dinero prestado al BCRA, por lo que los bancos comerciales tienden a pedir menos dinero, limitando la cantidad de dinero en circulación. Esto puede ayudar a controlar la inflación. Por el contrario, si baja la tasa, se facilita el acceso al dinero, lo que puede incentivar al consumo y la inversión, y con eso al crecimiento económico.

Encaje bancario

El encaje bancario es la porción de dinero que los bancos deben mantener en reserva y no pueden prestar.

Este dinero está depositado en el BCRA o guardado físicamente en el propio banco. El propósito del encaje bancario es asegurar que los bancos tengan suficientes fondos disponibles para cubrir retiros y otras obligaciones de sus clientes.

En términos de política monetaria, el encaje bancario es otra herramienta que el BCRA usa para controlar la cantidad de dinero que circula en la economía. Si se aumenta el encaje bancario, obliga a los bancos a guardar más dinero en reserva por lo que los bancos disponen de menos dinero para prestar. Esto reduce la oferta de dinero. En cambio, si el BCRA reduce el encaje bancario, permite a los bancos prestar más dinero, lo que aumenta la oferta de dinero y puede estimular la economía.



El uso de cualquiera de los instrumentos anteriores, en definitiva, se traduce en la tasa de interés que se cobra por acceder al dinero. Esa tasa de interés justificará (o no) pedir un crédito para invertir, dependiendo de cuánta rentabilidad se espere con la producción. También, las tasas de los bancos sirven de referencia para decidir si invertir el dinero propio en producción (economía real) o en activos financieros (bonos, plazos fijos, acciones).

La política monetaria es "expansiva" cuando se utilizan los instrumentos para bajar las tasas, o lo que es lo mismo poner más dinero disponible. (compra de bonos y otros títulos públicos, baja del redescuento y baja del encaje bancario)

La política monetaria es "restrictiva" cuando se utilizan los instrumentos para subir las tasas, o reducir el dinero disponible. (venta de bonos y otros títulos públicos, suba del redescuento y aumento del encaje bancario)

Debemos tener en cuenta que estas tasas no sólo afectan al sector agrario por el lado de los activos financieros que compiten con las inversiones reales (o sea, si decido poner dinero en el banco o en la producción), sino también por el acceso al crédito para comprar bienes de capital.

Además de los instrumentos anteriores, el BCRA puede simplemente emitir dinero (imprimir) y así aumenta la cantidad de dinero circulante en la economía. Cuando esto sucede sin que haya un crecimiento en la economía real que lo justifique, casi invariablemente derivará en inflación.

¿Cuándo la emisión monetaria genera inflación?

La emisión de dinero puede generar inflación en las siguientes situaciones:

- ▶ Cuando la economía ya está operando cerca de su capacidad máxima: Si hay poco desempleo y la producción está en su límite, o sea, estamos cerca de la FPP, aumentar la cantidad de dinero solo hará subir los precios. Como no puede haber una respuesta rápida de la oferta porque para crecer necesita inversiones, el dinero inyectado se utilizará para competir con los otros demandantes y aumentarán los precios. O sea, la demanda agregada superará a la oferta agregada.

Según los monetaristas (una línea de pensamiento dentro de la economía), la emisión monetaria siempre genera inflación, aunque no se cumpla el supuesto del pleno empleo de los factores productivos.

Si la gente tiene más dinero para demandar, pero la producción no crece al mismo ritmo, los precios suben.

- ▶ Cuando hay expectativas de inflación: Si la gente cree que habrá más inflación, empezará a gastar más rápido, aumentando la demanda y reforzando el alza de precios (expectativas autocumplidas).

¿Para qué el BCRA emitiría si la economía no está creciendo?

Para pagar deudas cuando el Estado no tuvo suficientes ingresos: la autoridad monetaria imprime dinero para cubrir gastos sin respaldo productivo. Esto ocurre cuando la autoridad monetaria no es independiente del poder ejecutivo. En los países donde en ejecutivo no tiene autoridad sobre el Banco Central, hay menos probabilidades que esto ocurra.

Casos en los que la emisión no es inflacionaria

- ▶ Si hay capacidad productiva ociosa: Si la economía está en recesión, la emisión puede estimular la producción sin generar inflación, porque al haber capacidad ociosa, la oferta reacciona rápidamente y absorbe el dinero con la venta de bienes y servicios.
- ▶ Si la demanda de dinero aumenta: Si la gente ahorra más o el dinero circula poco, la emisión puede no generar inflación inmediata.

Política fiscal

La política fiscal es el uso del gasto público y los ingresos (recaudación de impuestos) para influir en la economía.

El uso de una política fiscal activa fue propuesto por Keynes en 1936 en su libro Teoría General del Empleo, Interés y Dinero como respuesta a la crisis de los años 30 conocida como "la Gran Depresión". La particularidad de la propuesta de Keynes era que el gobierno no debía restringirse a tener un presupuesto equilibrado (gastos = ingresos), sino que en el corto plazo podría gastar más de lo que se recauda (incurrir en déficit) si la situación lo justifica.

Así, proponía que política fiscal se debe ir ajustando a la situación del país para alentar (política expansiva) o desalentar (contractiva) el ritmo de la actividad económica (Gráfico 7)

Una política fiscal **contractiva** es aplicable en una situación inflacionaria debido a un exceso de demanda agregada. O sea, cuando la demanda agregada es mayor a la oferta agregada y genera una presión sobre los precios a la suba. También se puede utilizar como política contracíclica²³.

Los mecanismos de una política fiscal contractiva son:

- ▶ Disminución del gasto público (menos obra pública, menos presupuesto a organismo del Estado, ajuste a salarios estatales y jubilaciones)
- ▶ Disminución de las transferencias/subsidios
- ▶ Aumento de impuestos
- ▶ Combinación de cualquiera de las anteriores

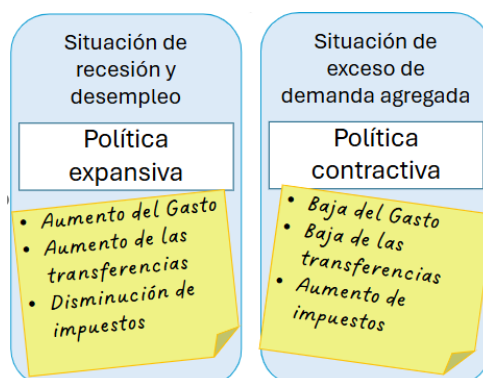
Una disminución de los gastos de Estado (G) hace disminuir ese componente de la demanda agregada. Pero también la disminución de transferencias y/o aumento de impuestos provocan una disminución del ingreso disponible de personas y empresas, y en consecuencia afectan a la baja al consumo privado (C) y a las inversiones (I).

La política fiscal **expansiva** se aplica en situación de depresión o recesión con desempleo elevado, y los mecanismos son los opuestos a los anteriores:

- ▶ Aumento del gasto público
- ▶ Aumento de las transferencias/subsidios
- ▶ Reducción de impuestos
- ▶ Combinación de cualquiera de las anteriores

Estos mecanismos actúan de forma inversa a la explicada anteriormente.

La actividad del Estado se sustenta con los ingresos públicos. Los mismos permiten financiar los gastos



²³ Se aprovecha para "ahorrar" cuando hay mucho crecimiento, para afrontar períodos de baja de la actividad económica, p. ej. el Fondo de Estabilización Económica y Social de Chile

de funcionamiento para suministrar bienes y servicios públicos (educación, salud, control del tránsito, seguridad, funcionamiento de empresas del estado, etc.), y las transferencias a empresas y ciudadanos para satisfacer necesidades sociales (subsidios como el boleto estudiantil, Asignación Universal por Hijo, Tarjeta alimentaria, etc). Con estos ingresos el Estado también realiza inversiones o cumple con compromisos de deudas, entre otras cosas.

Tanto los gastos como los ingresos se pueden clasificar de diferentes formas, según lo que queramos estudiar. A los fines de nuestro análisis, los clasificaremos desde el punto de vista de su naturaleza económica en:

Cuadro 2: Clasificación de los ingresos públicos (Argentina)

Concepto	Descripción
Ingresos Corrientes	Impuestos, aportes y contribuciones, rentas de la propiedad cobradas por el Estado e ingresos no tributarios. Representan la mayor parte del sustento del Presupuesto Nacional.
Recursos de Capital	Venta de maquinarias, edificios e instalaciones, recuperación de préstamos concedidos y transferencias recibidas

Por otra parte, y con el mismo criterio, los gastos públicos se clasifican como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 3: Clasificación de los gastos públicos (Argentina)

Concepto	Descripción
Prestaciones de la Seguridad Social	Beneficios de la seguridad social, tales como jubilaciones y pensiones.
Transferencias Corrientes	Financian a agentes económicos, sin involucrar contraprestación efectiva de bienes y servicios.
Gastos de Consumo	Se destinan a la producción de bienes y servicios de utilidad directa para los destinatarios. Gastos de funcionamiento del Estado, entre otros.
Intereses y Otras Rentas de la Propiedad	Excluye la atención de intereses a pagar intra – Administración Nacional
Otros Gastos Corrientes	Resto de los gastos corrientes
Transferencias de Capital	Se transfieren a diferentes agentes económicos públicos, privados o externos beneficiarios, para realizar obras o inversiones reales o financieras.
Inversión Real Directa	Se destinan a la adquisición o producción de edificaciones, instalaciones, construcciones y equipos que sirven para producir otros bienes y servicios.
Otros Gastos de Capital	Resto de los gastos en capital

La proyección de los gastos e ingresos públicos ponen en evidencia la política fiscal que lleva a cabo el gobierno, y la misma se plasma en el Presupuesto Nacional. Siguiendo la definición que hace el Ministerio de Economía²⁴, el Presupuesto Nacional es una ley

²⁴ https://www.economia.gob.ar/onp/presupuesto_ciudadano/

anual que sanciona el Congreso, donde planifica los ingresos que recibirá el Gobierno y cómo se aplicarán (gastarán).

El Presupuesto muestra cómo se financia el funcionamiento de todo el Estado Nacional; es decir de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial. También contiene las transferencias que se realizan a los estados provinciales y municipales quienes a su vez confeccionan sus propios presupuestos.

El Presupuesto Nacional se presenta cada año (lo presenta el poder ejecutivo y debe ser aprobado por el Congreso) y allí queda reflejada la intencionalidad del gobierno en cuanto a la política fiscal.

Como indicamos anteriormente, el presupuesto puede no estar equilibrado cada año, pero si debe estarlo en el mediano y largo plazo. Cabe aclarar que ese criterio (el equilibrio de cada año) es materia de opinión, ya que hay quienes defienden la postura del mantener siempre el equilibrio.

La diferencia entre los ingresos que recauda el Estado y los gastos que se llevan a cabo se define como resultado fiscal.

- ▶ Cuando los gastos son mayores que los ingresos, las cuentas reflejan *déficit fiscal* en el ejercicio económico.
- ▶ Cuando los ingresos son mayores a los gastos hay *superávit fiscal*.

Debemos notar, que si el presupuesto proyecta un déficit fiscal (los gastos programados superan lo que se pueda recaudar), las alternativas del gobierno son: endeudarse para cubrir esa diferencia (interna o externamente) o emitir dinero (que es inflacionario).

El Sistema Tributario Argentino

En este apartado mostraremos algunas características del sistema tributario argentino, mayormente a título informativo. Aquí no queda para nada acabado el tema, y lo presentamos para que tengan una idea general del sistema. Deben tener en cuenta que los datos son muy coyunturales, y que para un análisis económico deberán consultar fuentes actualizadas.

Empezamos por definir al sistema tributario como el conjunto de impuestos, tasas y contribuciones que los ciudadanos y empresas deben pagar al Estado. Estos tributos, como indicamos anteriormente, se destinan a financiar servicios públicos y obras en todo el país y se dividen entre los tres niveles de gobierno: nacional, provincial y municipal. Entenderlo es clave para los ingenieros agrónomos y zootecnistas, ya que impacta en los costos y decisiones de producción agrícola.

Organismos responsables

El organismo encargado de la recaudación de impuestos del Estado argentino es la **Agencia de Recaudación y Control Aduanero (ARCA)**, dependiente del Ministerio de Economía y del Poder Ejecutivo Nacional, establecido mediante el [Decreto 953/2024](#). Este es un organismo reemplazó a la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).

La ARCA a su vez está integrada por la Dirección General Impositiva, y a la Dirección General de Aduanas.

Impuestos nacionales

Los impuestos nacionales son administrados por el gobierno nacional y representan la mayor parte de los ingresos fiscales. El cuadro 4 muestra la recaudación de todos los impuestos nacionales del año 2023.

Cuadro :4 Recaudación Tributaria Nacional Argentina. Año 2023

	TOTAL	% /Total
1- IMPUESTOS	\$30.806.868	71,67 %
IVA	\$14.791.510	34,41 %
Ganancias	\$8.782.659	20,43 %
Créditos y Débitos en cta. cte.	\$3.146.166	7,32 %
Impuesto P.A.I.S.	\$1.510.889	3,52 %
Internos coparticipados	\$1.013.269	2,36 %
Bienes personales	\$987.942	2,30 %
Combustibles Total (3 impuestos)	\$526.432	1,22 %
Reintegros (-)	\$233.950	0,54 %
Monotributo impositivo	\$68.791	0,16 %
Adicional s/cigarrillos	\$56.279	0,13 %
Otros impuestos	\$52.512	0,12 %
Transferencias de inmuebles	\$31.718	0,07 %
Radiodifusión p/TV, AM y FM	\$25.745	0,06 %
Otros coparticipados	\$22.282	0,05 %
Capital Cooperativas	\$14.381	0,03 %
Premios de juegos	\$9.163	0,02 %
Ganancia mínima presunta	\$1.079	0,00 %
2- DERECHOS S/ COMERCIO EXTERIOR	\$2.888.466	6,72 %
Derechos de importación	\$1.131.876	2,63 %
Derechos de exportación	\$1.544.729	3,59 %
3- AP. Y CONTRIB. A LA SEGURIDAD SOCIAL	\$9.286.489	21,61 %
Aportes personales	\$3.639.485	8,47 %
Contribuciones patronales	\$5.580.039	12,98 %
Otros ingresos (4)	\$218.952	0,51 %
Otros SIPA (-)	\$151.987	0,35 %
TOTAL REC. TRIBUTARIOS	\$42.981.822	100,00 %

Fuente: Ministerio de Economía de la República Argentina

De los datos se observa que las principales fuentes de ingresos del Estado son el Impuesto al valor agregado (IVA), el impuesto a las Ganancias y las Contribuciones Patronales y aportes personales. El hecho de que el IVA tenga tanta relevancia convierte a este esquema en un sistema "regresivo". Esto es, están más afectadas por los impuestos las personas de ingresos más bajos.

Esto se entiende así: Suponga un bien por el que se pagó \$12.100: \$10.000 es el valor del bien y \$2100 es IVA. Para una persona que tiene un salario de \$100.000, ese

impuesto le representa el 2.1% de su ingreso, mientras que para una persona que gana \$500.000, el impuesto sobre la misma compra representa el 0,42% de su ingreso, y de allí el carácter de "regresivo"

El sistema sería "progresivo" si el tributo de mayor relevancia fuera el Impuesto a las Ganancias, donde lo que se paga en concepto de impuestos aumenta a medida que aumenta el ingreso de la persona o empresa.

Coparticipación

La coparticipación federal de impuestos es el sistema -de rango constitucional en la República Argentina- que tiene por objeto coordinar la distribución de los impuestos nacionales, entre la nación y las provincias.

¿Cómo se reparten los fondos?

La coparticipación de impuestos nacionales en Argentina se distribuye de la siguiente manera (Abuelafia, Braun, & Díaz Frers, 2004):

Para definir cuántos fondos se le manda a cada provincia, se hacen tres operaciones:

- ▶ Primero, se define cuáles impuestos están en la "masa coparticipable", es decir, cuáles impuestos se reparten, y cuáles no. Por ejemplo, los derechos de exportación (retenciones) no se reparten, mientras que el IVA o el Impuesto a las Ganancias sí. A esta masa coparticipable se le restan algunos fondos específicos, y queda lo que se conoce como "coparticipación neta".
- ▶ Segundo, se define con qué porcentaje de la coparticipación neta se queda la Nación, y con cuánto las provincias. Esto se conoce como "*Distribución primaria*". En el acuerdo actual, el 42,34% de la masa coparticipable neta le corresponde a la Nación, mientras que el 56,66% restante se asigna a las provincias en forma automática. El restante 1% va al Ministerio del Interior, y conforma el Fondo de Aportes del Tesoro Nacional a las provincias (ATN) que -en teoría- se destina a atender situaciones de emergencia y desequilibrios financieros de los gobiernos provinciales.
- ▶ Tercero, el total destinado a las provincias se asigna a cada una de ellas mediante los coeficientes fijados en la ley 23,548. Este reparto se conoce como "*distribución secundaria*".

Los criterios utilizados para definir la distribución secundaria son:

- ▶ 65% según número de habitantes.
- ▶ 10% inversamente proporcional a la densidad de población entre las provincias que no alcancen el promedio del conjunto de las provincias
- ▶ 25% inversamente proporcional a la brecha de desarrollo entre cada provincia y el área más desarrollada del país [a) calidad de la vivienda; b) grado de educación de los rrhh, c) automóviles por habitante (con datos censales)]

Así, la distribución secundaria toma en cuenta la población, el tamaño de la provincia y el nivel económico.

Otras políticas

Balanza de Pagos

Antes de desarrollar las políticas comercial y cambiaria vamos a introducir el concepto de Balanza de Pagos (BP).

La BP es el documento que registra todas las transacciones del país con el resto del mundo, es decir, los ingresos y egresos monetarios por compra o venta de bienes y servicios; transferencias; movimiento de capitales financieros, etc.

Este registro se ordena como sigue:

Esquema la Balanza de Pagos de Argentina

1. Cuenta Corriente
 - 1.1. Balanza Comercial (de bienes): Exportaciones – Importaciones.
 - 1.2. Balanza de Servicios: Servicios exportados – Servicios importados.
 - 1.3. Renta primaria: Pagos y cobros por intereses, dividendos, y salarios internacionales.
 - 1.4. Renta secundaria (transferencias corrientes): Remesas, donaciones y ayudas internacionales.
2. Cuenta de Capital
 - 2.1. Transferencias de capital: Donaciones de capital, condonación de deudas.
 - 2.2. Compra/Venta de activos no financieros: Derechos de propiedad intelectual, licencias, patentes.
3. Cuenta Financiera
 - 3.1. Inversión Extranjera Directa (IED): Entrada y salida de inversiones en empresas.
 - 3.2. Inversión de Cartera: Compra y venta de acciones y bonos.
 - 3.3. Derivados Financieros: Contratos de futuros, opciones, swaps.
 - 3.4. Préstamos y Otras Inversiones: Créditos bancarios, depósitos, financiamiento internacional.
 - 3.5. Reservas Internacionales: Movimientos en las reservas del Banco Central.
4. Errores y Omisiones: Ajustes contables para corregir discrepancias en los datos.

Cada cuenta registra tanto los ingresos como las salidas de divisas. P. ej., dentro de la Cuenta Corriente, en la cuenta "Mercancías" -también llamada Balanza Comercial- se registra la entrada y salida de dólares en concepto de exportaciones e importaciones de bienes tangibles. Ahí se incluyen las exportaciones como las de granos, carnes, frutas, maquinaria, etc., así como también la importación de insumos, equipamiento, bananas, autopartes y mucho más.

En la cuenta "Servicios" se registran los servicios prestados y recibidos, como son los seguros, transportes, comunicaciones etc.

La cuenta "Rentas primarias" por su parte registra las rentas recibidas por residentes argentinos que tienen factores de la producción en el exterior, y los pagos enviados a no residentes por inversiones o trabajos realizadas en el país. En esta categoría entran los dividendos, beneficios, intereses de la deuda, salarios, etc.

Las "Rentas secundarias" registran las remesas enviadas desde y hacia el país (como cuando un trabajador extranjero manda dinero a su familia en otro país), y otras transferencias sin contraprestación, como donaciones o premios.

En la cuenta Capital y cuenta Financiera, se registran -entre otras cosas- las deudas que se toman del exterior, tanto a nivel público como privado (ingreso de divisas), el pago de esas deudas (salida de divisas) y el ingreso o egreso de cualquier tipo de capital.

Cada cuenta de la BP individualmente puede estar equilibrada, ser deficitaria (cuando registra más salidas que ingresos de divisas) o puede ser superavitaria (más ingresos que salidas), pero la Balanza completa siempre está en equilibrio.

¿Cómo se equilibra la BP? Al balance lo dan las "Reservas Internacionales" que aumentan o disminuyen según tengan superávit o déficit el agregado de todas las otras cuentas.

En términos más coloquiales, se equilibra con las divisas del Banco Central.

A modo de ejemplo: si la Cuenta Capital fuera deficitaria (se pagaron deudas y no se recibió ningún préstamo), pero en la Cuenta Corriente las exportaciones (X) superaron a las importaciones (M) en un monto equivalente al déficit de la Cuenta Capital, entonces la BP queda neteada (asumiendo el resto de las cuentas en equilibrio).

Si en cambio, el superávit comercial ($X - M$) fuera más alto que el déficit en Cuenta Capital, los "dólares de más" van a las reservas internacionales del BCRA, que en este caso aumentarán. Por el contrario, si el resultado global fuera deficitario, los "dólares que faltan" vienen de las reservas internacionales, disminuyendo la tenencia de dólares del BCRA.

Así, la BP brinda información importante para hacer el seguimiento de las transacciones con otros países y para tomar decisiones sobre las políticas comercial y cambiaria.

Política comercial

La política comercial se refiere a los instrumentos y medidas que aplican los gobiernos para regular el intercambio comercial (importaciones y exportaciones) con el resto del mundo.

Con ello determinan el grado de contacto que tienen los productores y consumidores nacionales con los precios y productos mundiales (Cuadrado Roura, 2001). Estas reglas pueden diferir - y de hecho difieren- según el producto y el país con el que se comercia.

Esta política engloba temas como cobro de aranceles, apoyo a exportaciones, restricciones a importaciones etc. Algunas de las medidas que aquí se incluyen también pueden considerarse fiscales más que comerciales, o de regulación directa, según cómo se analicen. Considere por ejemplo los derechos de exportación (retenciones) de algunos productos agropecuarios, cuyo fin es recaudatorio (fiscal) más que regulador del comercio exterior.

Hay naciones que promueven el *libre comercio* y otras que adoptan *políticas proteccionistas* para cuidar su producción interna: algunos gobiernos creen que reducir las restricciones al comercio internacional puede aumentar la productividad y el crecimiento económico, y otros prefieren implementar medidas limitativas para proteger sus mercados internos y mejorar los niveles de empleo.

Las dos posturas, el libre comercio y el proteccionismo, buscan optimizar las capacidades productivas nacionales y fomentar el desarrollo de las empresas. El libre comercio se basa en la eliminación de restricciones para permitir que las empresas más productivas prosperen, mientras que el proteccionismo busca limitar la entrada de productos extranjeros para proteger las empresas locales y mantener la capacidad productiva nacional. Son posicionamientos distintos frente al comercio internacional.

En lo que respecta a la comercialización internacional de productos agropecuarios y agroindustriales la mayoría de los países son proteccionistas. La famosa expresión "*Argentina debería dejar de ser el granero del mundo para pasar a ser el supermercado del mundo*" se topa en la realidad con una maraña de regulaciones e instrumentos que dificultan en gran medida esa transición.

En lo que sigue de este apartado veremos las ventajas del comercio internacional, y los instrumentos proteccionistas y el fomento de exportaciones. Más adelante profundizaremos en el comercio mundial de productos agropecuarios.

¿Cuáles son las ventajas del comercio internacional?

Partimos del hecho que los países poseen factores productivos, y capacidades tecnológicas diferentes. Estos factores (riqueza mineral, mano de obra, capital, tierra cultivable), sumados a clima, ubicación geográfica, etc. determinan que cada país se especialice en producciones determinadas. Esa especialización les permite producir más de lo que necesitan internamente y ofrecer el excedente al resto de los países (exportarlo). Piensen en la soja o el trigo argentinos.

Este intercambio es beneficioso también para los compradores ya que les permite acceder a bienes que de otro modo les sería imposible conseguir o serían mucho más caros, por ejemplo productos tropicales (café, cacao, bananas, etc.) que llegan a países europeos o a nuestro país, o productos tecnológicos que no se desarrollan en Argentina.

Sin embargo, casi todos los países buscan proteger sus economías, y entre las razones para hacerlo podemos citar:

- ▶ Protección de una industria nueva y/o estratégica, o que está en proceso de reconversión .
- ▶ Protección de una industria nacional justificado en el empleo que genera.
- ▶ Protección de un producto nacional cuando una empresa extranjera pretende vender un producto a un precio más bajo que el ofrecido en su propio mercado, de manera considerada desleal.
- ▶ Fuente de ingresos. Los impuestos a las importaciones y exportaciones resultan una buena fuente de recursos para el Estado.
- ▶ Protección de los consumidores y productores nacionales, p.ej, prohibición de adquirir carne vacuna a países con aftosa o carne de cerdo por la peste porcina.

¿Cuáles son los instrumentos típicos de las políticas comerciales?

Existen instrumentos que favorecen al comercio y otros que lo restringen. Los instrumentos restrictivos se conocen como "barreras" y se clasifican en arancelarias y no arancelarias.

Las barreras arancelarias

Son los impuestos (aranceles) que deben pagar los importadores y exportadores en las aduanas de entrada y salida de las mercancías.

Los aranceles a la importación, que pueden adoptar distintas modalidades

- ▶ **Aranceles:** son impuestos sobre las importaciones de mercaderías
- ▶ **Precios de referencia:** inicialmente tienen por objeto reflejar el precio de mercado de las mercancías, así no subfacturan los importadores, pero puede ser más alto que el precio normal del bien de manera que el Estado cobra más impuestos y tiene un precio interno más elevado.
- ▶ **Derechos antidumping:** se cobran cuando el precio al que se exporta una mercadería (de una empresa en particular) es inferior a su valor normal en el país de origen, y si es que este producto ingresado a un precio artificialmente bajo causa un daño importante a los productores en el país importador.
- ▶ **Derechos compensatorios:** se cobran cuando se demuestra que un producto está subvencionado en su país de origen y que está causando daño a una rama de producción nacional. O sea, buscan compensar el efecto sobre el precio de los subsidios gubernamentales extranjeros.

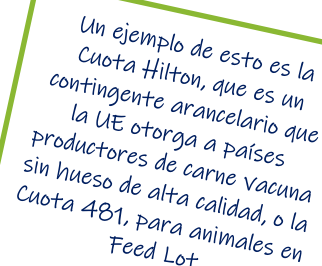
Barreras no arancelarias

Las barreras no arancelarias pueden ser menos visibles que los aranceles, pero son igualmente efectivas para restringir el comercio. Algunas están bien definidas en

término de reglamentaciones como certificaciones o licencias que se solicitan, y otras son más de *facto*, como los obstáculos burocrático-administrativos.

Las principales barreras para arancelarias son:

- ▶ **Licencias:** cuando se requiere la obtención de un permiso para importar un producto.
- ▶ **Cuotas:** Restricciones en cuanto a la cantidad de una mercancía que se puede importar en un determinado periodo
- ▶ **Contingentes arancelarios o cuotas:** se usa una combinación de cuotas y aranceles (conocidas como “cuotas arancelarias”), según la cual se aumentan los aranceles cuando las importaciones exceden una cantidad establecida²⁵.
- ▶ **Obstáculos administrativos** en el despacho aduanero con el objetivo de ralentizar y obstaculizar la importación.
- ▶ **Barreras técnicas:** se imponen basándose en argumentos como la protección de los consumidores y el medio ambiente, la seguridad, la protección de la propiedad intelectual y comercial, etc. Aquí entrar las barreras sanitarias y fitosanitarias, como las restricciones al comercio que tienen los países con aftosa o con mosca de los frutos.
- ▶ **Medida de salvaguardia:** se imponen de forma excepcional para proteger a la industria local de un sector cuando el aumento de las importaciones puede dañarlo. Puede traducirse en prohibiciones temporales o en la implantación de un impuesto que frene las importaciones.



Un ejemplo de esto es la Cuota Hilton, que es un contingente arancelario que la UE otorga a países productores de carne vacuna sin hueso de alta calidad, o la Cuota 481, para animales en Feed Lot

¿Como medir si una economía es “abierta” o “cerrada”?

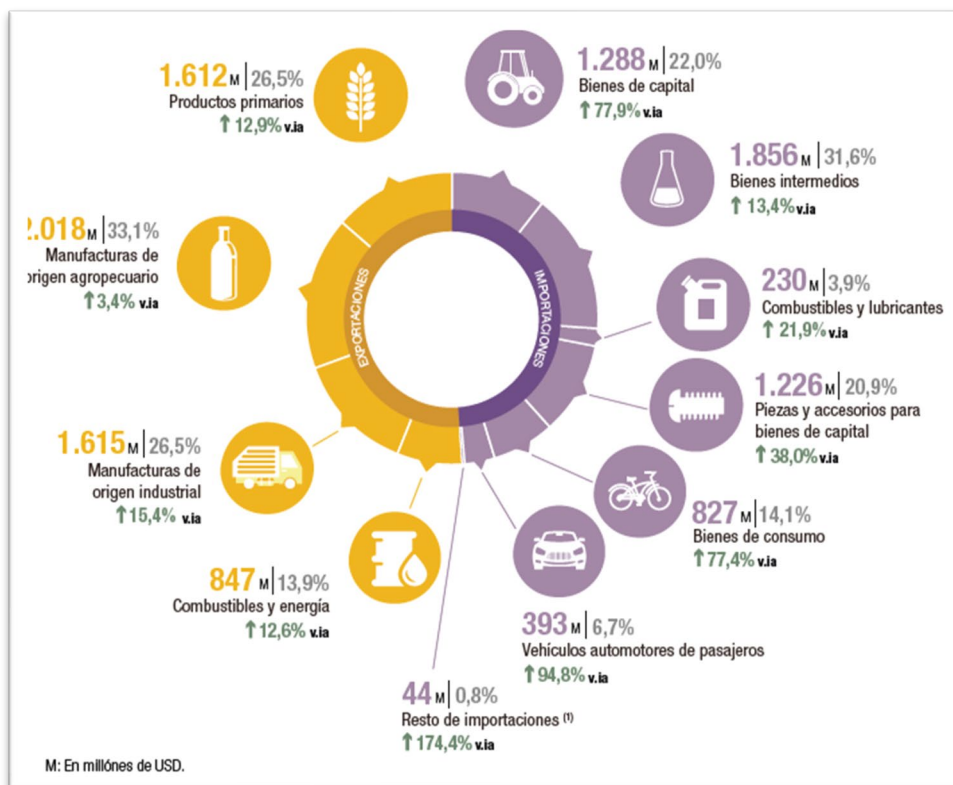
El grado de apertura de una economía se mide a través de indicadores como la relación entre el comercio exterior (exportaciones + importaciones) y el PIB; los aranceles promedio aplicados a bienes importados y las restricciones no arancelarias. **Una economía abierta tiene un alto porcentaje de comercio exterior en relación con su PIB y bajos aranceles, facilitando la integración con mercados internacionales.**

El grado de apertura de la economía argentina, medido por la suma de exportaciones e importaciones en relación con el PIB, ha sido históricamente bajo en comparación con otros países de América Latina. En 2017, este indicador alcanzó uno de sus niveles más bajos en 15 años, superando únicamente el registrado en 2015, cuando existían restricciones significativas al comercio exterior. Destacamos que el grado de apertura de una economía puede fluctuar debido a cambios en las políticas comerciales, condiciones económicas globales y otros factores.

²⁵ Para ver cuotas acordadas de productos argentinos:
https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/cuotas/

En el gráfico 8 podemos ver las exportaciones por grandes rubros y las importaciones por usos.²⁶ Si bien los datos son datos coyunturales (febrero 2025) el gráfico es bastante representativo del perfil comercial de Argentina: más del 50% de las exportaciones son productos del sector agropecuario o derivados del mismo, y la mayor parte de las importaciones son bienes de capital o intermedios.

Gráfico 8: Perfil Comercial de Argentina



Fuente: INDEC

Este perfil hace que Argentina sea muy sensible a la relación entre el valor del dólar y el peso, (tipo de cambio), particularmente por su efecto en los precios internos. A eso lo veremos más adelante.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) y los Bloques Comerciales

Como ya dijimos, el comercio internacional es clave para el desarrollo de los países, aunque no siempre se actúe en consecuencia, y como a veces pueden aparecer conflictos en las negociaciones o transacciones, se crearon organizaciones y acuerdos que regulan el intercambio de bienes y servicios entre naciones.

Actualmente, el organismo internacional que regula el comercio global es la Organización Mundial del Comercio (OMC) que se creó en 1995 para reemplazar al

²⁶ Así las clasifica el INDEC

Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). La participación de los países en la OMC es voluntaria.

La OMC tiene tres funciones principales:

- ▶ **Facilitar negociaciones comerciales:** busca reducir barreras comerciales, como aranceles y subsidios, promoviendo el libre comercio.
- ▶ **Resolver disputas comerciales:** actúa como mediador cuando surgen conflictos entre países por restricciones comerciales.
- ▶ **Supervisar políticas comerciales:** avalúa las prácticas de los países miembros para evitar medidas proteccionistas injustas.

La OMC propicia el sistema multilateral de comercio, cuyos pilares son los Acuerdos que han sido negociados y firmados por la mayoría de las economías que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos Parlamentos. Estos Acuerdos establecen los fundamentos jurídicos del comercio internacional. Son esencialmente contratos que garantizan a los Miembros de la OMC importantes derechos en relación con el comercio y que, al mismo tiempo, obligan a los Gobiernos a mantener políticas comerciales transparentes y previsibles, lo que redunda en beneficio de todos (OMC, 2025).

Integración regional: Bloques Comerciales

La integración regional se refiere a los acuerdos (que generan bloques) entre países casi siempre fronterizos -de allí que se denominen bloques regionales - para favorecer el intercambio entre los miembros del acuerdo. Este tipo de integración es considerado una barrera al comercio para terceros países a causa de que se encuentran "discriminados" en relación a los integrantes del bloque.

Debido a la gran cantidad de bloques de países (NAFTA, MERCOSUR, ASEAN, etc.) que se han constituido la OMC incluyó una cláusula la cual permite la formación de bloques, evitando la violación del principio de "no discriminación" que acuerdan los países integrantes de esta organización.

Hay varias categorías de integración según el nivel de acuerdo al que se haya arribado:

- ▶ **Área de libre comercio:** los miembros de un área reducen o eliminan las tarifas (aranceles) entre ellos pero cada miembro mantiene su propia política con el resto de los países. Un caso es el NAFTA (North American Free Trade Agreement) que es el área de libre comercio constituida por EEUU, Canadá y México.
- ▶ **Unión aduanera:** los miembros eliminan las barreras entre ellos y además fijan un Arancel Externo Común (AEC) hacia el resto de los países que no son miembros del bloque.
- ▶ **Mercado común:** es una unión aduanera a la cual hay que sumarle integración para determinados factores de la producción (mano de obra, capital). En un mercado común las empresas de los países del bloque pueden ser tratadas de la

misma manera que en su país de origen (por ejemplo, en el monto y/o excepciones en el pago de impuestos) o las personas podrían trabajar en un país u otro dentro del bloque sin necesidad de permiso laboral especial. Este nivel de integración fue el inicialmente propuesto para el MERCOSUR (Pero no se logró todavía)

- ▶ **Unión económica:** es la integración más avanzada en la cual al Mercado Común se le agrega la coordinación de políticas monetarias, fiscales y sociales entre los miembros de la Unión. Este es el caso de la Unión Europea (UE) que ha alcanzado el nivel de integración citado. Los países de la UE son Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, República Checa, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumania y Suecia. El último país que se incorporó es Croacia, y el Reino Unido dejó de ser miembro de la UE el 31 de enero de 2020.

La máxima integración se logra cuando los países del bloque tienen la misma moneda. También es el caso de la Unión Europea que tiene como moneda el euro. Pero que en este caso se ha logrado con 20 países de los 27 actuales (también denominada "eurozona").

Política cambiaria

La política cambiaria es básicamente la administración del tipo de cambio y el control de las operaciones cambiarias.

Pero ¿qué es el tipo de cambio?: *es el precio de la moneda de un país con relación a la moneda de otro país.*

Por ejemplo, el peso argentino en relación con el euro (moneda de la Unión Europea); el yuan (China); el Real (Brasil), etc. El tipo de cambio con el dólar es el más conocido en Argentina, ya que es la moneda que mayormente se utiliza para ahorrar y para hacer transacciones internacionales.

A marzo de 2025- el tipo de cambio oficial peso/dólar es de 1.070 aproximadamente, lo que indica que se requieren de 1.070 pesos para adquirir 1 dólar estadounidense.

El tipo de cambio es una variable muy importante, ya que condiciona las transacciones con otros países e influye marcadamente en el precio interno de los bienes y servicios que se importan o se exportan (o sea de los bienes transables).

Por ejemplo, si tengo que importar urea (fertilizante nitrogenado) por un valor de - supongamos- 1000 dólares y el tipo de cambio es 1.070, entonces voy a necesitar 1.070.000 pesos para poder pagar la urea (sin contar otros gastos y transporte); pero si el tipo de cambio fuera 1500, para la misma cantidad de urea -y manteniendo el precio internacional- voy a necesitar 1.500.000 pesos. La diferencia de 430.000 pesos está dada sólo por el tipo de cambio.

Un tipo de cambio “alto” favorece a los exportadores de bienes y servicios, y a los que quieran invertir en el país porque recibirán más pesos por cada dólar que ingresen. En contrapartida, se verán perjudicados los importadores o los residentes argentinos que quieran invertir en el exterior o deban pagar deuda externa, ya que necesitarán disponer de más pesos para adquirir los dólares que necesiten. Un tipo de cambio “bajo” tendrá el efecto contrario.

Por eso, el tipo de cambio debe ser tal que mantenga el equilibrio entre los intereses de los importadores y los exportadores; los acreedores y deudores externos, y los inversores, para no generar una crisis en la BP.

¿Cómo se determina el valor en las divisas?

Sistemas de tipos de cambio

Primero debemos resaltar que el régimen cambiario de un país debería ayudar al país a alcanzar sus metas macroeconómicas como la estabilidad de precios y el crecimiento, y también debería facilitar la interacción del país con el resto del mundo, permitiendo el intercambio comercial y de capitales.

Existen tres sistemas para determinar el valor de las divisas: el fijo, el flotante y el flotante administrado. A su vez, dentro de cada una de estas categorías existen subtipos, en los que no vamos a ahondar. Cada sistema tiene sus ventajas y desventajas, y la utilización de uno u otro depende del país y de su contexto.

En el **sistema de tipo de cambio fijo** el gobierno o el Banco Central (BC) es el que determina el valor de las divisas en términos de moneda nacional. Con este sistema el BC debe comprar y vender todas las divisas que le ofrezcan o demanden al precio fijado.

¿Quiénes demandan divisas? Los que compran bienes o servicios afuera del país (importadores)-, los que deben pagar deudas en divisas o quieren inversiones en el exterior, los que prefieren ahorrar en divisas, etc. **¿Quiénes ofrecen dólares?** Los que venden afuera e ingresan los dólares (exportadores), los que reciben capitales extranjeros, los que cambian sus ahorros.

Este sistema da más certidumbre al comercio internacional, o a la llegada de inversiones extranjeras, y más estabilidad a los precios, pero requiere una gran cantidad de reservas en divisas, para afrontar la demanda que pudiera haber. Además, si el tipo de cambio elegido no fuera el adecuado o no se ajusta oportunamente, se puede producir una crisis en la Balanza de Pagos. Como mencionamos anteriormente, un tipo de cambio bajo generará una gran demanda de divisas (para importaciones, viajes o inversiones en el exterior), y un tipo de cambio alto, en cambio, un exceso de divisas.

Los ajustes del tipo de cambio en el sistema fijo se denominan devaluación y revaluación.

En la **devaluación** aumenta el tipo de cambio, lo que significa que peso pierde valor con relación a la divisa, y necesito más pesos para cambiar por la misma divisa. Un ejemplo sería si partimos de un tipo de cambio peso-dólar = 1000, o sea necesito 1000 pesos para comprar un dólar, y al siguiente período (día, meses, años) el tipo de cambio pasa

a 1100, o sea necesito 1100 pesos para comprar un dólar, decimos que aumentó el tipo de cambio, o que se devaluó el peso (el peso vale menos que antes con relación al dólar).

En la revaluación el tipo de cambio disminuye, o sea que se fortalece el peso en relación con la divisa. Siguiendo con el ejemplo anterior la revaluación ocurriría si necesito menos de 1000 pesos para comprar un dólar.

En el **sistema de cambio flotante, flexible o libre**, el valor de la divisa queda determinado por la demanda y la oferta. Con este sistema está garantizado que no habrá crisis en la BP, ya que, p. ej., si se produce un déficit comercial (exportaciones menores a las importaciones) el menor ingreso de divisas provocaría que los importadores “se peleen por conseguirlas” y aumente su precio (aumenta el tipo de cambio). Esto generará dos efectos: por un lado, se desalientan las importaciones ya que los importadores necesitarán más pesos para comprar los dólares para pagar sus productos, lo que se traducirá en mayores precios internos y con precio más altos se compra menos. Por otra parte, un tipo de cambio más alto favorece a los exportadores, que los alienta a vender más. Ambos efectos llevan a en que se corrija el déficit.

Este sistema tiene como ventajas que no necesita utilizar las reservas del BC, ya que se autorregula, y se va ajustando rápidamente al contexto internacional. Su desventaja es que puede generar mucha incertidumbre en el comercio por su volatilidad, y transmitir las fluctuaciones de precios a nivel interno.

Las correcciones al tipo de cambio en el sistema flotante se denominan depreciación y apreciación de la moneda

El sistema conocido como **flotación sucia, de bandas o administrada** es una combinación de los sistemas anteriores, en donde el valor de la divisa fluctúa dentro de ciertos márgenes establecidos por la autoridad monetaria. El BC no fija el tipo de cambio, pero interviene cuando considera necesario, comprando y vendiendo divisas, con el objetivo evitar los cambios bruscos en su precio.

Argentina, actualmente (2025) tiene un régimen cambiario que es conocido como *crawling peg*. El *crawling peg*, o devaluación administrada, se caracteriza por ser un esquema de fluctuaciones leves y periódicas en el tipo de cambio. Específicamente, al valor de 800 pesos fijado oportunamente (diciembre de 2023) se le determinó un aumento del 2% mensual, y ese es el camino que va recorriendo el TC.

Tipos de cambio nominal, real y efectivo

En los apartados anteriores, todas las menciones al tipo de cambio las hicimos en referencia al tipo de cambio nominal, que es el valor tal como aparece en las pizarras, p. ej. a noviembre de 2024, para los tipos vendedores, el dólar oficial valía de 1014, el Euro 1119 y el Real 18.590 (Figura 1)

Figura 1: Tipo de cambio nominal BNA. 05/11/2024

Cotización Billetes	Cotización Divisas		
	5/11/2024	Compra	Venta
Dolar U.S.A	974,0000	1014,0000	
Euro	1059,0000	1119,0000	
Real *	17590,0000	18590,0000	

Pero, más allá del valor que aparezca en la pizarra, a veces el valor que se paga cuando se compran divisas o que se recibe cuando se venden puede estar afectado por impuestos o subsidios, haciendo que el valor **efectivamente** pagado o recibido no coincida con el nominal.

Así, **el tipo de cambio efectivo** difiere del nominal en la cuantía del impuesto o subsidio que se aplique, y que a su vez puede ser distinto según las transacciones que se estén realizado.

La manera de calcularlo es: $Tipo\ cambio\ efectivo = TC\ nominal \times (1 \pm t)$

En donde “t” es la alícuota del impuesto o subsidio aplicado.

El valor de t es positivo o negativo según su efecto sea aumentar o disminuir el tipo de cambio.

Ejemplos:

Consideremos los impuestos que se le cobra a la exportación de algunos productos agropecuarios. Este impuesto o derecho de exportación (DEX o retenciones) para el complejo sojero era del 33% para el grano y del 31% para el aceite y la harina a noviembre 2024.

Así, suponiendo tipo de cambio nominal de \$1.000, un exportador de soja debe pagar \$330 en concepto de retenciones por cada dólar que recibe por sus ventas. O sea, por cada dólar no recibe los \$1.000, sino \$670. O en otras palabras, **el tipo de cambio efectivo** de un exportador de soja es \$670 (cuando el TC nominal es = 1000). El valor surge del cálculo:

Tipo de cambio efectivo del exportador de soja: = $1000 \times (1 - 0.33)$

(Noten que en la fórmula la alícuota no se expresa como porcentaje)

Consideremos ahora un importador de glifosato con un arancel a la importación de 12,6% (mayo de 2024). Con el mismo tipo de cambio nominal (1.000), por cada dólar que importe del herbicida necesitará 1126 pesos: $1000 \times (1 + 0,126)$.

Entonces en una situación como esta, un productor exportador de soja que vende al exterior por 1000 dólares recibirá 670.000 pesos, y si el mismo productor quiere importar glifosato para su producción por 1000 dólares, deberá disponer de 1.126.000 pesos. Los 456.000 pesos de diferencia entre los 1000 dólares importados y exportados

son impuestos al comercio exterior. Para este tipo de análisis es que deben manejar el concepto de tipo de cambio efectivo.

El **tipo de cambio real**, por su parte, mide el valor del peso (en Argentina) en relación con otras monedas, **ajustado por la diferencia de precios entre el país y el exterior**. Este ajuste permite entender si la divisa en el país está "cara" o "barata" en términos de poder adquisitivo, lo cual influye directamente en la competitividad de los productos argentinos en el mercado internacional.

El TC real se obtiene multiplicando el tipo de cambio nominal (la cotización del peso frente a una divisa, como el dólar) por la relación de los índices de precios de Argentina (en nuestro caso) y el país con el que se compara. La fórmula básica es:

$$\text{Tipo de cambio real (TCR)} = \text{TCN} \times \frac{\text{IPC exterior}}{\text{IPC argentino}}$$

donde:

TCN: Tipo de cambio nominal.

IPC exterior: Índice de precios del país de comparación.

IPC argentino: Índice de precios en Argentina.

En contextos de alta inflación, como el caso argentino, el tipo de cambio nominal puede aumentar (el peso pierde frente al dólar), pero si la inflación en Argentina es mayor que en el extranjero, el tipo de cambio real puede "atrasarse".

Esto significa que, aunque el valor del dólar aumente en pesos, tiene menor poder de compra debido al aumento de precio en pesos. O sea con un dólar compro menos que antes

El cuadro 5 ejemplifica y resume los efectos. Para simplificar el análisis asumimos que no hay inflación en el país de comparación. Esta suposición no cambia el análisis.

Cuadro 5: Ejemplos de TCR

Momento	TCN	IPC Arg.	IPC otro país	TCR	Comentarios
0	1000	100	100	1000	Esta situación utilizaremos como base de comparación
1	1200	120	100	1000	El TCN y los precios internos subieron proporcionalmente (20%) por lo que con el equivalente a 1 dólar se compra en el país lo mismo que se compraba en el momento 0. En el otro país el poder adquisitivo del dólar no cambió.
2	1400	150	100	933	Los precios aumentaron más que el TCN, por lo que el TCR disminuyó. Con el equivalente a 1 dólar se compra menos que en el momento 0. En el otro país el poder adquisitivo del dólar no cambió. Eso lleva a un aumento de importaciones y una baja en las exportaciones, ceteris paribus .

Más adelante, luego de ver oferta y demanda de productos agropecuarios, analizaremos el impacto del tipo de cambio en el mercado de granos y otras *commodities* agropecuarias

PARTE II

MICROECONOMÍA

INTRODUCCIÓN A LA MICROECONOMÍA

En el periodo 2005-2008 se generó uno de los mayores aumentos generalizados en los precios de los alimentos en la historia moderna. El precio del maíz aumentó en más de un 100% debido a la creciente demanda de bio-combustibles, ya que este producto es el principal insumo utilizado por Estados Unidos (EE. UU.) para la producción de etanol, así mismo, el incremento de la demanda de alimentos en países emergentes de alta población generó una tendencia al alza en el precio del maíz (CEPAL/FAO/IICA, 2012).

Para el mismo periodo, el precio del trigo también tuvo una fuerte tendencia al alza, con una tasa de crecimiento anual promedio de 28,6% debido a un aumento en la demanda. De la misma manera, algunos picos en los precios de dicho producto se explican por la reducción en la producción, principalmente por motivos climáticos en Rusia, Ucrania y Estados Unidos, lo cual, a su vez, resultó en niveles de inventarios inusualmente bajos; explicando en buena parte la alta volatilidad de los precios en dicho periodo.

Por otro lado, el precio del arroz a nivel internacional aumentó a una tasa promedio anual de 17,5%. En este caso, el aumento en el precio se vio explicado principalmente por la caída de las cosechas de los principales productores mundiales en el año 2006-2007, en especial de EE.UU., país que sustituyó área para la producción de maíz a lo que se le sumó el continuo crecimiento de la demanda de importaciones de los países asiáticos, en especial de Indonesia. De la misma forma, la implementación de políticas de países de la región, tales como la restricción de las exportaciones (Guyana), hicieron que se generara una menor oferta internacional de arroz, lo cual coadyuvó al incremento del bien.

De igual manera que en el caso anterior, se pueden identificar otros eventos en que los precios de los alimentos tienden a la baja; por ejemplo, según el Banco Mundial, los precios internacionales de los alimentos disminuyeron un 14 % entre agosto de 2014 y mayo de 2015, cayendo a su nivel más bajo en cinco años. Dentro de las principales razones que explican esta caída, está la disminución en el precio del petróleo, lo cual abarata los costos de transporte, y de agroquímicos, influyendo la estructura de costos del productor y consecuentemente en el precio mayorista y precio retail (Banco Mundial, 2015).

Párrafos extraídos del Manual sobre análisis básico de precios agrícolas para la toma de decisiones del IICA (2017)

El texto en el recuadro anterior es un típico análisis de mercados agropecuarios donde se explican las causas de las variaciones en los precios de algunos productos agropecuarios y alimentos.

Habla de tendencias, crecimiento, comportamiento de algunos países, comparaciones con períodos previos, etc.

La comprensión de esta lectura en general no debería suponer una gran dificultad, ya que los conceptos de oferta, demanda o mercados son conocidos usualmente por la propia experiencia de vivir en una sociedad capitalista, en la que el mercado es el principal sistema de distribución de bienes.

No obstante, saliendo del conocimiento vulgar²⁷ y entrando a la ciencia económica hay precisiones, terminología, y representaciones (matemáticas y gráficas) que requieren avanzar más allá del manejo cotidiano. También hay particularidades del sector agropecuario que a veces son obvias y otras no tanto, y que debemos mirar con detenimiento para tener una buena lectura de situación.

Hacia allí se enfoca esta parte del libro (y del curso): a la microeconomía, que es el estudio a nivel de los agentes económicos: productores, empresas, consumidores, familias, y sus interrelaciones, y en particular orientado al análisis de la oferta, la demanda y los mercados de los productos agropecuarios.

Al final, integrando los conceptos de macroeconomía que presentamos antes con lo que aquí presentaremos, tendrán las bases para analizar (y eventualmente elaborar) informes agroeconómicos.

El abordaje de esta parte se ordena como sigue:

El siguiente capítulo comienza con la demanda y los rasgos distintivos de la demanda de productos agropecuarios, sus determinantes y las respuestas de los consumidores a los cambios de precios (elasticidad).

Luego veremos las funciones de producción y de costos que dan forma a oferta, y las particularidades de la oferta de productos agropecuarios.

Finalizaremos con el análisis de los mercados, sus diferentes estructuras y sus fallas.

²⁷ Común o general, por contraposición a *especial, científico o técnico*. (RAE)

CAPÍTULO 6

LA DEMANDA

"La demanda representa la medida del deseo de una mercancía, respaldado por la capacidad y voluntad de pagar por ella."

Mashall

Concepto y determinantes

La demanda se refiere a la cantidad de algún bien o servicio que los consumidores están dispuestos y pueden comprar a diferentes precios en un período de tiempo determinado. P. ej. la cantidad de almendras que se compran por mes a \$5000/kg, o que comprarían a \$5500/kg

La demanda depende básicamente de dos factores: (1) la utilidad²⁸ que se percibe de ese bien (que involucra muchas cosas) y (2) el dinero que disponemos para pagarlo.

Estos dos factores combinados le dan "forma" a la función de demanda individual, que describe la relación entre las cantidades demandadas de un bien o servicio y los factores que la determinan (también llamados determinantes)

Analíticamente:

$$Q_{dx} = f(P_x | Y, G, P_y, \dots)$$

Esa expresión nos dice "la cantidad demandada del bien x (Q_{dx}) es una función del precio del bien x (P_x), dados (o condicionada a) otros factores tales como el ingreso del consumidor (Y), el gusto o preferencia (G), el precio de otros bienes relacionados (P_y), y otros factores adicionales (representados por los puntos suspensivos)".

En otras palabras, esta expresión muestra que la cantidad demandada de un bien depende de su precio, pero está simultáneamente influenciada por una serie de otros factores que se consideran dados en esta función de demanda específica.

La función demanda tiene pendiente negativa, lo cual se explica por dos cosas: por un lado, que mientras más cantidad de un bien tengamos le encontraremos menos utilidad a las últimas unidades:²⁹ imaginen que tienen hambre y les ofrecen (pagando) un plato de comida; y luego otro. Al tercero, seguramente no le van a encontrar la misma utilidad que al primero, lo que se traduce en que por el primer plato seguramente estuvieron dispuestos a pagar más que por el tercero. Por otro lado, la restricción presupuestaria

²⁸ La utilidad se refiere al grado de satisfacción que obtenemos al consumir un bien o servicio. Esto se ve en detalle cuando se estudia la Teoría del comportamiento del consumidor.

²⁹ Utilidad marginal decreciente

también genera una pendiente negativa en esta relación: mientras más caro es el bien, menos cantidades podremos comprar.

Ley de la demanda: En general, existe una relación inversa entre las cantidades demandadas de un bien y su precio: a mayores precios en general los consumidores están dispuestos a adquirir menores cantidades demandadas y viceversa.³⁰ O en palabras de Samuelson:

"La ley de la demanda nos dice que cuando el precio de algo sube, la gente normalmente compra menos de ello."

Teniendo suficientes datos y conocimientos de econometría, sería posible expresar la curva de demanda de un bien en términos analíticos (matemáticos). El procedimiento de cómo calcular la función demanda excede las incumbencias de los ingenieros agrónomos y zootecnistas, por lo que no profundizaremos en ese aspecto, en su lugar apelaremos a una versión muy simplificada utilizando una función lineal genérica para realizar análisis

$$Q_{dx} = a + b \cdot P_x \text{ (cet. par.)}$$

Intuitivamente, "a" representa las máximas cantidades que se demandarían (a precio cero) y "b" representa cuál es la respuesta (en términos absolutos) al cambio en los precios (P_x). El signo de "b" es generalmente negativo porque la relación entre el precio y la cantidad es inversa.

Entonces, conociendo los valores de "a" y de "b" es posible calcular cuál será la demanda de un bien a distintos precios.

Ejemplo. Supongamos que conocemos la función que representa la demanda anual de carne de cerdo: alguien calculó que: $a = 100$ y $b = -10$; y queremos saber cuánto cerdo se demandaría a diferentes niveles de precios

$$Q_{d_{\text{cerdo}}} = 100 - 10 \cdot P_{\text{cerdo}}$$

Y en esa función reemplazamos a P_{cerdo} por valores posibles y obtenemos:

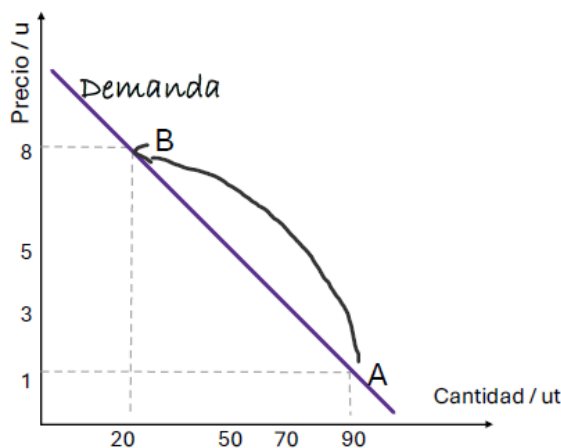
Precio (P_{cerdo})	Cantidad ($Q_{d_{\text{cerdo}}}$); I_0
1	90
3	70
5	50
8	20

Aquí observamos que si el precio es \$1, este consumidor demandará 90 kg de carne por año, pero si fuera \$8 demandaría 20 kg/año.

³⁰ Es "en general" porque hay casos muy particulares en los que no se cumple, p. ej. los bienes *snob*

Y esto también se puede graficar: la curva de demanda³¹ (lineal en nuestro caso) representa esta relación entre precios y cantidades como puede verse en el gráfico 9. En las ordenadas ponemos el precio y en las abscisas la cantidad que el consumidor está dispuesto a adquirir para cada precio. Y siguiendo el ejemplo podemos observar que cuando el precio aumenta de 1 a 8 pesos el cambio se refleja en un movimiento sobre la curva de demanda: pasaremos del punto A al punto B.

Gráfico 9: Curva de demanda individual de carne de cerdo



Como señalamos anteriormente, esta curva de demanda tiene otros factores influyendo como son los ingresos de la persona, los gustos, el precio de otros bienes, etc. Pero si queremos analizar sólo el efecto del precio, a esos otros factores los consideramos constantes. O sea, aplicamos la condición *ceteris paribus*.

Entonces, **los movimientos sobre la curva representan la respuesta al cambio de precios**, suponiendo que no hay cambios en los ingresos, ni en los gustos, ni en el precio de otros bienes, etc.

Ahora, ¿Qué pasa si cambia alguno de los otros factores, p. ej. un aumento en los ingresos de la persona?

Cuando varía alguno de los otros determinantes (distinto del precio) el comportamiento de los consumidores no es como se refleja en el gráfico 9, sino que se genera una nueva curva de demanda.

Así, no hay que confundir cambios en la cantidad demandada (o movimientos sobre la curva) con cambios en la demanda (desplazamiento de la curva de demanda).

Cambios en el ingreso

Supongamos que la función de demanda anterior se daba cuando el individuo tenía un ingreso (I_0) de \$1.000, y ahora su ingreso cambió a \$1.200 (I_1), sin que cambien los precios de la carne de cerdo, ni del resto de los bienes, ni sus gustos. Con un ingreso

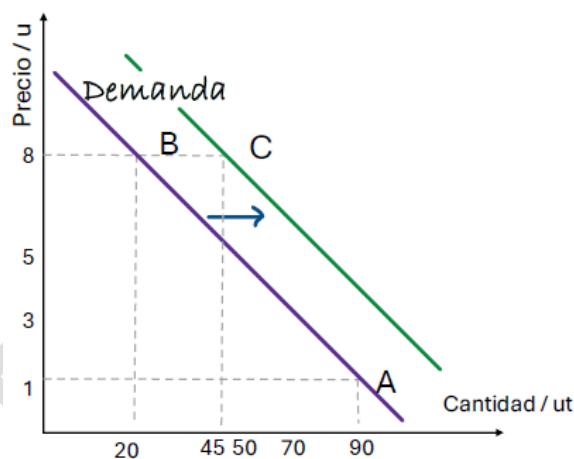
³¹ Que habiendo un factor fijo (1 ha de tierra en este ejemplo), ante incrementos de uno (o varios) factores variables la producción crece hasta un punto, en donde deja de crecer aunque aumente la cantidad del insumo variable utilizada. Y hasta puede decrecer, como en este caso, cuando pasamos esa dosis.

más alto es posible que aumente su demanda del cerdo, ya que tiene más disponibilidad de dinero. Así su nueva demanda sería como sigue:

Precio (P_x)	Cantidad (Q_{dx}) I_0	Cantidad (Q_{dx}) I_1
1	90	115
3	70	95
5	50	75
8	20	45

Ese cambio en el ingreso **se representa gráficamente como un desplazamiento de la curva de demanda** (gráfico 10). Al aumentar el ingreso cambia uno de los determinantes del "contexto" y genera una nueva curva de demanda. Así, si estaba en el punto B (donde a 8 pesos compraba 20 unidades), se pasa a una nueva curva (punto C) donde se refleja que a 8 pesos las cantidades demandadas serán 45.

Gráfico gráfico 10: Cambios de la curva de demanda



En el ejemplo anterior al aumentar el ingreso, el individuo aumentó su consumo de carne. Ese comportamiento define a la carne (para ese nivel de ingresos) como un bien normal.

Los **bienes NORMALES** -en términos económicos- son aquellos en los que su consumo cambia en el mismo sentido que los cambios en el ingreso: si los ingresos aumentan, entonces aumenta la demanda, y si los ingresos disminuyen, baja su demanda. Piensen en bienes como la ropa (de calidad), salidas a restaurantes, carne, viajes, capacitaciones.

Por el contrario, un bien es **INFERIOR** cuando su demanda cambia en sentido inverso al cambio en el ingreso: al aumentar el ingreso baja el consumo y viceversa (comidas muy ricas en hidratos de carbono o comida chatarra).

Debemos tener en cuenta que la clasificación como "normal" o "inferior" algunas veces depende de los niveles de ingresos: a niveles de ingresos muy bajos, seguramente toda la comida se comporta como bien normal, y a niveles altos, con el aumento de los ingresos puede bajar el consumo de comida de menor calidad nutricional.

Así, sería de esperar que en casos de extrema pobreza no encontremos bienes inferiores, y a medida que aumentan los ingresos, algunos bienes que en los sectores de ingresos bajos y muy bajos se comporten como normales, en otros estratos sean inferiores (autos usados, ropa de baja calidad, alimentos bajos en nutrientes)

La relación entre los niveles de consumo y el ingreso se grafican en la curva de Engel.

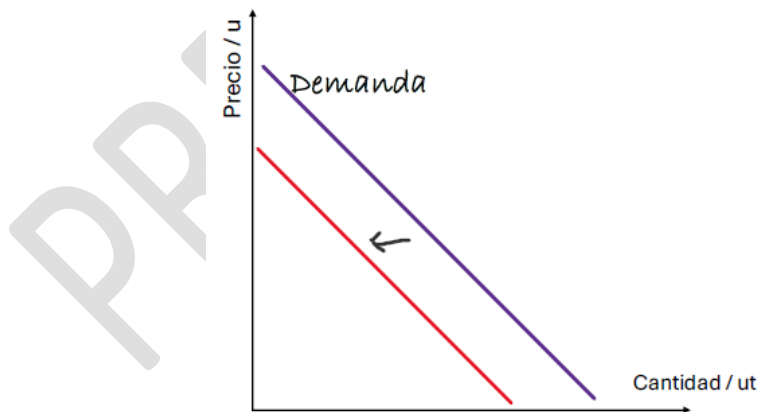
Cambios en los precios de los bienes relacionados

La demanda del bien, carne de cerdo en nuestro caso, también depende del precio de otros bienes.

Supongamos que disminuye el precio de la carne aviar, *ceteris paribus*. Sería de esperar que una parte de los individuos bajen su consumo de carne de cerdo para consumir más pollo. O si aumentara mucho el precio de la carne bovina, no sorprendería que aumente la participación de los cortes de cerdo en el asado de los domingos. Todo esto sin que se haya producido un cambio en el precio de la carne de cerdo.

En esos ejemplos claramente estamos refiriéndonos a **sustitutos** de la carne de cerdo y a las reacciones típicas de los consumidores ante cambios en los precios relativos: cuando baja el precio de un sustituto, los consumidores se vuelcan a ese bien, bajando el consumo del otro (gráfico 11). La magnitud del "cambio" hacia el sustituto va a depender del nivel de cercanía que percibe el consumidor. Seguramente va a haber más respuesta a un cambio en el precio de la carne vacuna que a un cambio en el precio del pescado, aunque en los dos casos sean sustitutos de la carne de cerdo.

Gráfico 11: Cambios de la curva de demanda ante baja del precio del sustituto



El efecto en el cambio de precios de bienes **complementarios** es la opuesta. Los bienes complementarios son los que se usan en conjunto para satisfacer una necesidad. La baja (suba) en el precio de uno, estimula (deprime) la demanda del otro. Piense en la maquinaria agrícola y el gasoil; el café y la leche; una impresora y sus cartuchos de tinta, etc.

Cambios en los gustos y necesidades

El efecto sobre la demanda de los cambios en los gustos es bastante intuitivo.

Las preferencias y necesidades de los consumidores juegan un papel fundamental en la demanda de un bien. Pensemos en un producto que se pone de moda, o es promovido por campañas publicitarias: los consumidores tendemos a valorarlo más, lo que provoca un aumento en su demanda.

Este cambio se refleja como un desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha. Por el contrario, si cambian las preferencias en contra del bien —p. ej., por razones de salud, ambientales o la aparición de otros productos más atractivos— la demanda disminuye, desplazando la curva hacia la izquierda.

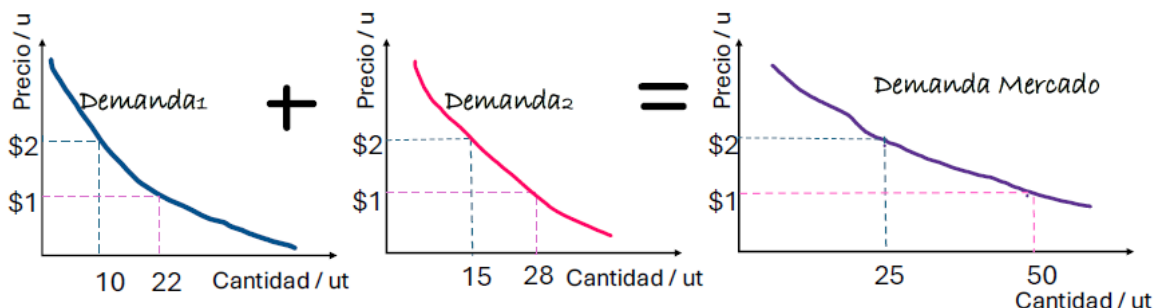
Otras causas de los cambios en las preferencias son:

- ▶ el clima: en los lugares o épocas más frías hay preferencia por dietas más calóricas o ropa más abrigada.
- ▶ la edad de los consumidores: da lugar a diferencia en la estructura de la demanda de algunos productos.
- ▶ las costumbres y tradiciones: muchas veces vienen de la mano de la producción agraria, como la preferencia por maíz en América o de arroz en Asia, aceite de oliva cerca del mediterráneo o manteca en las zonas frías europeas, etc. Esto es mucho más marcado en las zonas rurales que en las ciudades.
- ▶ la religión

Curva de demanda de mercado

La curva de demanda de mercado resulta de sumar todas las demandas individuales para un determinado bien y lugar. Esto es, para cada nivel de precios, cada persona estará dispuesta a adquirir una determinada cantidad, y haciendo la sumatoria de las cantidades de todos los individuos obtendremos la curva de demanda del mercado (gráfico 12).

Gráfico 12: Construcción de la curva de demanda de mercado



Los determinantes de la curva de demanda de mercado son los mismos que los anteriores, y se le suma el tamaño de la población. A mayor población mayor demanda y viceversa.

Elasticidad

Hasta ahora vimos que la demanda de un bien depende de una serie de variables, y que un cambio en cualquiera de ellas naturalmente generará un aumento o disminución de las cantidades demandadas.

Resulta bastante intuitivo que un aumento en el precio hará que las cantidades demandadas bajen, que la publicidad hará que aumente (gustos) o que con un aumento en el ingreso se demandarán más bienes normales. Pero, a los fines del análisis económico, además del sentido en el que cambia la demanda (aumento o disminución), es importante la magnitud de la respuesta. O sea, que tan sensible es la demanda de un producto ante cambios en alguna de estas variables.

Para medir esa sensibilidad recurrimos al concepto de elasticidad: en términos generales, la elasticidad mide la respuesta de una variable ante cambios de otra variable, pero la comparación se hace en términos porcentuales.

Elasticidad es el cambio porcentual de una variable con relación al cambio porcentual de otra variable.

La elasticidad es una magnitud adimensional, con un rango que va de $-\infty$ a $+\infty$, y cuando se analizan sus valores, se los clasifican en 3 grupos según sean mayores, iguales o menores que 1 (en términos absolutos, es decir, independientemente del signo):

Elasticidad $> |1|$ (elástica)

Elasticidad $= |1|$ (unitaria)

Elasticidad $< |1|$ (inelástica)

Cuando la elasticidad de un bien es elástica, lo que indica es que para ese bien los demandantes reaccionan dando una respuesta alta: las cantidades demandadas cambian proporcionalmente más que el cambio de la otra variable.

Lo contrario ocurre cuando la elasticidad es inelástica

Elasticidad precio

La elasticidad precio de la demanda (o elasticidad de la demanda), refleja en cuanto cambian porcentualmente las cantidades demandadas de un bien ante cambios porcentuales en su precio.

La forma de calcular matemáticamente la elasticidad dependerá de los datos y de los conocimientos de econometría que tengamos. Las maneras más sofisticadas de cómputo exceden el alcance de este libro. Si disponemos de datos básicos, como la tabla de demanda, se puede calcular el cambio porcentual del precio y el cambio porcentual en las cantidades correspondientes y con eso obtener el valor de la elasticidad:

$$\varepsilon = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%P} = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2}}{\frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2)/2}} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} * \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

Donde:

e= elasticidad

Q_n: cantidades demandadas

P_n: precios del bien

¿Para qué nos sirve conocer el valor de la elasticidad precio?

Para saber qué respuesta podemos esperar ante un cambio en los precios.

Veamos un ejemplo: **¿Cuánto va a cambiar cantidad demandada de carne si su precio aumenta un 5%?**

Para responder a esa pregunta, encontramos que Rossini y Depetris (2008) calcularon la elasticidad precio de las carnes rojas en Argentina y el valor encontraron fue -0,697:

- lo primero que nos dice ese valor es que, siendo negativo, la respuesta ante un aumento de precio será -lógicamente- una disminución de las cantidades.
- también nos dice, que al tener un valor absoluto menor a 1, la baja en las cantidades es proporcionalmente menor que el aumento del precio (inelástico), y
- y reemplazando los valores que tenemos en la fórmula de más arriba, obtenemos:

$$-0,697 = \frac{\Delta\%Q_x}{5\%}; \Delta\%Q_x = -3,485\%$$

Un aumento del 5% en el precio de la carne provocará una disminución del 3,485% en las cantidades demandadas.

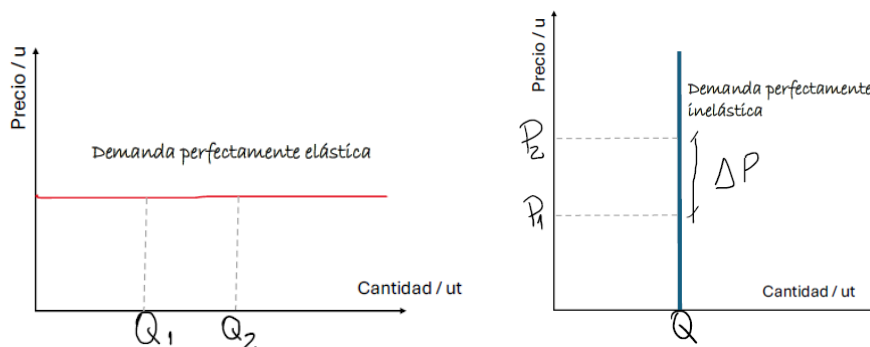
Valores extremos de la elasticidad

Una elasticidad precio = 0 (cero) se denomina "perfectamente inelástica" e indica que, para ese bien, no importa cuánto cambie el precio, la cantidad demanda no va a cambiar. Piense -para una menor comprensión- en una persona con diabetes, sin problemas de ingresos, cuando el precio de la insulina aumenta ¿Baja su demanda de insulina por el aumento de precios? Probablemente no.

En el otro extremo, **una elasticidad ∞ (infinita) o "perfectamente elástica"** indica que cualquier cambio infinitesimal en el precio provocaría un cambio enorme en la cantidad demandada. Es decir, si el precio sube -aunque sea un poco- la cantidad demandada cae a cero. Este concepto es teórico y difícil de observar en el mundo real, pero ayuda a entender los extremos de la elasticidad en el análisis económico. Retomaremos este caso más adelante, cuando analicemos el mercado de *commodities*.

Estas dos situaciones de demandas perfectamente elástica y perfectamente inelásticas también se pueden reconocer gráficamente:

Gráfico 13: Curvas perfectamente elástica y perfectamente inelástica

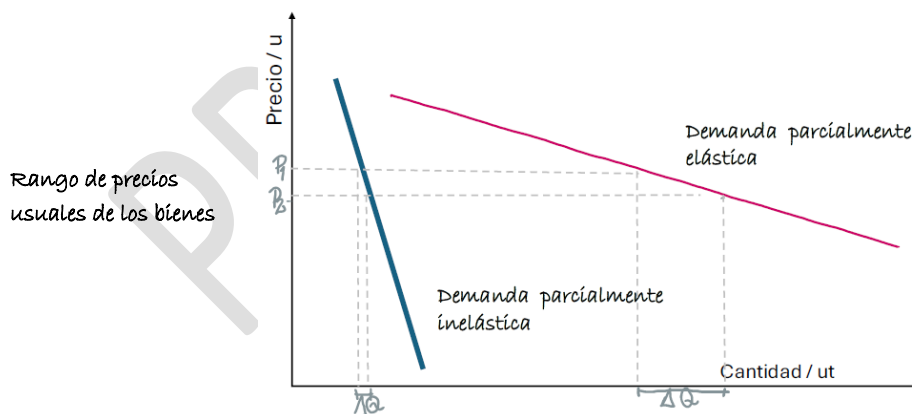


Debemos tener en claro que la elasticidad va cambiando a lo largo de la curva de demanda, salvo en tres casos:

- cuando la demanda es perfectamente elástica;
- cuando la demanda es perfectamente inelástica, o
- para una forma específica de la función demanda³² donde es unitaria en todo su recorrido.

Cuando no estamos en alguno de los casos anteriores, para un mismo bien, a precios más altos la elasticidad es más alta y viceversa (gráfico 14). No obstante lo anterior, es posible identificar gráficamente la elasticidad que tienen algunas curvas para el nivel de precios usuales del bien.

Gráfico 14: Curvas de demanda parcialmente elástica e inelástica



Elasticidad e Ingresos Brutos

Otra pregunta que se puede responder conociendo los valores de la elasticidad es *¿Qué va a pasar con el ingreso bruto (IB) de los vendedores cuando sube o baja el precio de un producto?* El IB se obtiene al multiplicar las cantidades vendidas del bien por su precio. Siguiendo la ley de la demanda sabemos que cuando sube el precio disminuyen las cantidades demandadas, entonces, conociendo las elasticidades sabremos si es el precio

³² Se da cuando la demanda se ajusta a una función hiperbólica o de proporcionalidad inversa.

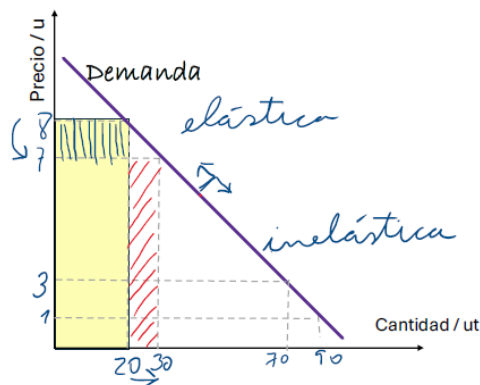
o es la cantidad lo que cambia más. Lo que tenga mayor efecto es lo que guía el cambio en el IB.

Siguiendo con el ejemplo de la carne de cerdo, vemos como cambia el IB a distintos precios:

Precio (P_{cerdo})	Cantidad (Q_{cerdo}); l_0	IB (\$)
1	90	90
3	70	210
5	50	250
8	20	160

En el gráfico 15 se muestra el cambio en el IB cuando cambia el precio del bien

Gráfico 15: Relación entre IB y elasticidad



Primero nos posicionamos en la porción elástica de la curva, p. ej. Cuando el precio es \$8: el IB inicial está representado por el rectángulo resaltado ($P=8 * Q=20$).

Supongamos que a partir de ese punto el precio baja \$1, es decir de \$8 a \$7 ($\downarrow 12,5\%$), y las cantidades aumentan 10 unidades, de 20 a 30 ($\uparrow 50\%$). El IB pasó de \$160 a \$210. Gráficamente se observa que lo que se "pierde" al bajar el precio (rectángulo superior), y lo que se "gana" por aumentar las cantidades (rectángulo de la derecha). Siendo elástico, lo que domina es el cambio en las cantidades.

Ocurre lo contrario cuando se está ante bienes inelásticos: una disminución en el precio no genera un aumento importante de la demanda, por lo que en ese caso el IB baja con la baja en el precio (observen lo que ocurre cuando el precio baja de 3 a 1 peso).

Entonces:

- Cuando $e < 1$ (inelástico) el precio cambia proporcionalmente más que las cantidades, por lo que un aumento (disminución) en el precio genera un aumento (disminución) en el IB.
- Cuando $e > 1$ (elástico) Las cantidades cambian proporcionalmente más que el precio, por lo que un aumento (disminución) en el precio genera una mayor baja (suba) en las cantidades, y disminuye (aumenta) el IB.

¿De qué depende que un bien o servicio sea más o menos elástico?

Hay ciertas características propias de los bienes y servicios que determinan la respuesta de los consumidores a los cambios en los precios. No es igual si aumenta un 10% el precio de la insulina a que si aumenta un 10% el precio del chocolate; tampoco es la misma respuesta si aumenta el precio de los granos que de los lácteos.

Seguidamente haremos un listado -no exhaustivo- de factores que influyen en la elasticidad precio de los bienes.

Determinantes de la elasticidad precio de la demanda

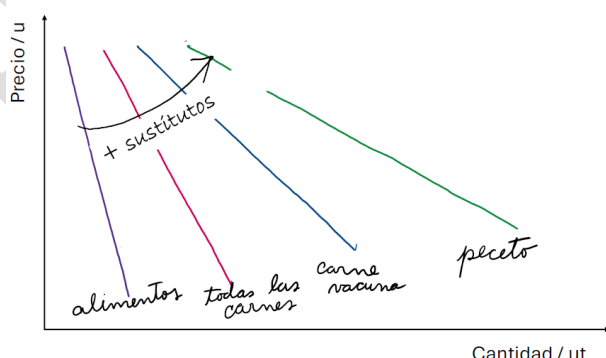
- ▶ **Tipo de bien o necesidad que cubre:** Cuanto más necesario es el bien, menor es su elasticidad.

Esto se explica por qué ante un aumento en su precio, es posible que se ajuste antes en otros bienes y continúe el consumo del bien en cuestión. Piensen en los alimentos (en general), o los medicamentos. Ante un aumento en los precios seguramente sacrificaremos las vacaciones antes que los alimentos.

- ▶ **La existencia de bienes sustitutos:** Cuanto mayor sea el número de sustitutos o más cercanos sean los sustitutos, la elasticidad tenderá a ser mayor.

Esto es porque -ante un aumento en el precio- cuando hay más sustitutos es más fácil dejar de consumir el bien y cambiarse a otro producto (más respuesta al cambio de precios). Esto también se verifica cuando comparamos las elasticidades de un bien genérico, p.ej. la leche, con la de una marca de leche en particular, o ampliando más, los alimentos y un alimento en particular. El genérico es más inelástico que la variedad o marca (gráfico 16)

Gráfico 16: Elasticidad de la demanda de bienes genéricos y particulares



- ▶ **La proporción del ingreso que representa el bien:** A mayor proporción en el ingreso, mayor es la elasticidad.

Si un bien representa una mayor parte del ingreso, cualquier cambio en el precio va a impactar mucho en el consumidor y sus posibilidades de consumir ese y otros bienes.

Importante

No hay que confundir determinantes de la demanda con determinantes de la elasticidad de la demanda.

Los primeros son los factores que explican por qué se demanda un determinado bien, y los segundos en cambio justifican por qué es poca o mucha la respuesta al cambio en los precios.

No es lo mismo -a nivel de impacto en el ingreso- si se duplica el precio de una cosechadora o lo hace el precio de una tenaza.

- ▶ **Horizonte temporal** (cuánto tiempo transcurrió desde el momento en que cambió el precio): cuando medimos la elasticidad para el mismo bien, pero en un plazo corto y luego en un plazo más largo, el plazo más corto tendrá una elasticidad más baja.

La posibilidad de dar una respuesta es mayor en el largo plazo, ya que da más tiempo a que los consumidores se adapten.

Elasticidad Ingreso

La elasticidad ingreso mide la respuesta de las cantidades demandadas cuando cambia el ingreso de la/s persona/s.

$$\text{Elasticidad Ingreso} = \frac{\Delta \% \text{ cantidades demandadas}}{\Delta \% \text{ Ingresos}}$$

La importancia de este concepto para un productor, o para un país productor como Argentina, es predecir cómo va a variar la demanda ante cambios en los ingresos de los potenciales consumidores.

A modo de ejemplo, tengan en cuenta lo que pasó con el gran aumento en el precio de la soja en las dos primeras décadas del 2000 que -además de la importancia que adquirieron los biocombustibles-, fue fuertemente traccionado por el aumento del ingreso de China: "(...) El dato más importante del gigante asiático es la velocidad en la cual ha crecido en los últimos 20 años, con un PIB per cápita que pasó de U\$1.053 en 2001 hasta US\$12.556 en 2021 ..." (Ferrari y Calzada, 2023).

La elasticidad ingreso puede ser positiva (bienes normales) o negativa (bienes inferiores). A la vez, los bienes normales pueden clasificarse de acuerdo con el valor de la elasticidad en necesarios (elasticidad inelástica) o de lujo (elasticidad elástica).

Los bienes necesarios -piensen en alimentos, o vestimenta- varían con el ingreso, pero no tanto. Si sacamos los casos de extrema pobreza, es poco probable que una persona a la que le dupliquen los ingresos vaya a duplicar su ingesta de alimentos. O el gasto en vestimenta.

Una cosa importante para considerar es que los valores de elasticidad ingreso no dependen sólo de características intrínsecas del bien, sino también del estrato de ingresos que estemos analizando. En los sectores de menores ingresos seguramente la elasticidad en bienes necesarios será más alta: hay más respuesta en la demanda de estos bienes si se aumentan los ingresos comparada con los sectores de ingresos altos que posiblemente destinen el incremento en sus ingresos a bienes de lujo o al ahorro.

Elasticidad cruzada

La última elasticidad que vamos a considerar es la que describe la sensibilidad de las cantidades demandadas del bien de nuestro interés cuando cambia el precio de algún otro bien:

$$\text{Elasticidad cruzada} = \frac{\Delta \% \text{ cantidades demandadas de } X}{\Delta \% \text{ Precio de } Y}$$

Al igual que con el ingreso, si tenemos claridad en los valores de la elasticidad cruzada, se pueden predecir cambios en la demanda del bien de nuestro interés a partir de cambios en los precios de otros bienes.

La relación entre los bienes puede darse por ser sustitutos o por ser complementarios. Cuando los bienes no están relacionados se dice que son indiferentes.

Pensemos en la relación entre la demanda de distintos tipos de carne: Pace Gerrero y colab. (2014) encontraron que en Argentina en 2013 el pollo aparecía como sustituto de la carne vacuna con una elasticidad cruzada de 0,5276 y el cerdo con 0,3428.³³ *¿Qué nos dice esto?* Que había más respuesta en el consumo de carne vacuna al cambio en el precio del pollo que al cambio en el precio del cerdo. Debemos notar aquí que el signo de la elasticidad es positivo (+), o sea, el aumento en el precio del pollo resultará (*ceteris paribus*) en el aumento de las cantidades demandadas de carne vacuna y viceversa.

Un ejemplo típico de bienes complementarios son los autos y el combustible. Un aumento en el precio de los combustibles generará mayores costos en el uso de los autos, por lo que la demanda de autos disminuye. También puede analizarse que una disminución en el precio de los autos generará un mayor consumo de combustibles. Entonces aquí, los valores de la elasticidad son negativos (-) la relación entre las variables son inversas: el aumento del precio de un bien provoca disminución en las cantidades del otro y viceversa.

Síntesis de Elasticidades

En el cuadro 5 sintetizamos los posibles valores de elasticidad y su significado

Cuadro 5: Elasticidades: Tipos y valores

Tipo de elasticidad	Signo	Valor de la elasticidad		
		0	E<1	E>1
Precio de la demanda	+	Perfectamente inelástico	Bienes snob o efecto Giffen	
	-		inelásticos	elástico
Ingreso	+		inferiores	
	-		normal necesario	normal lujo
Cruzada	+	Indiferentes	sustituto inelástico	sustituto elástico
	-		complementario inelástico	Complementario elástico

³³ El consumo de carne de cerdo en Argentina aumentó más del 60% desde la fecha de este trabajo, por lo que es probable que ahora el valor sea otro

LA DEMANDA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Introducción

Primero vamos a precisar el alcance que le vamos a dar en este texto al término “productos agrarios o agropecuarios”, entendidos como los productos que se obtienen de la agricultura y la ganadería, y que podemos agrupar en: Caldentey (1993)

- ▶ Productos destinados a la alimentación humana.
- ▶ Productos destinados al reemplazo en la agricultura (p. ej. alimento animal, semillas).
- ▶ Productos no alimenticios destinados a la industria (fibras textiles, madera, tabaco, etc.).

Aunque nos referimos a productos agrarios, muchas veces extenderemos el análisis al conjunto de productos hasta el consumidor final, lo que abarca las transformaciones que lo alejan de su estado original.

Características y determinantes

La demanda de bienes agropecuarios tiene el mismo comportamiento general que la demanda de cualquier otro tipo de bien en cuanto a que responde al precio, a los ingresos, a los gustos, necesidades y al precio de los productos relacionados.

Pero, como mucho de estos bienes satisfacen particular y mayormente necesidades primarias, la demanda de productos agropecuarios -como generalidad- tiene algunos rasgos distintivos comunes, especialmente la demanda de productos destinados a la alimentación humana.

Retomando lo que vimos antes en este capítulo, vamos a expresar la función demanda de productos agropecuarios como sigue:

$$Q_{dPA} = f(P_{PA} \mid P_o, I, P_r, GP, S)$$

Donde:

Q_{dPA}= cantidad producto agropecuario

P_{PA}= precio del producto agropecuario

P_o = Población (tamaño del mercado)

I= ingresos de los consumidores

P_r= precios de productos relacionados (complementarios y sustitutos)

GP = Gustos y preferencias

S= Otros factores (facilidad de utilización, costumbres, moda, publicidad, religión, etc.)

y en lo que sigue vamos a puntualizar sobre algunas de las características que hacen que la demanda por estos bienes tenga un comportamiento distintivo, pero sin dejar de reconocer que son consideraciones generales y no necesariamente aplicables a todos los productos agropecuarios y sus derivados.

Demanda derivada

La demanda derivada se refiere a la demanda de un bien o servicio que no se desea por sí mismo, sino porque es necesario para producir otro bien o servicio que sí es demandado directamente.

Esto es, los productos agropecuarios en general no son adquiridos para su consumo directo, sino que pasan por una serie de agentes que le añaden valor, ya sea de espacio (lo trasladan), tiempo (lo almacenan) o forma (lo transforman), por lo tanto, **su demanda depende del comportamiento en el mercado de los productos finales.**

Algunos casos que ejemplifican esto:

- los alimentos para animales (como maíz, alfalfa o soja) son demandados para producción de carne, leche o huevos;
- La demanda de aceite vegetal o biodiesel impulsa las demandas de soja, colza, palma, etc. como materias primas;
- el trigo tiene una demanda fuerte como insumo para la industria alimentaria.

Este concepto es fundamental para analizar mercados agropecuarios, las cadenas de valor y los precios relativos ya que nos permite entender cómo se forman los precios en mercados interconectados, y además ayuda a anticipar cómo afectarán cambios en el consumo (por ejemplo, de carne o biocombustibles) a la producción primaria.

Debemos tener en cuenta que al pasar del producto primario al producto terminado se incorporan servicios, por lo que el consumidor final está demandando no sólo la "materia prima", sino que demanda en forma conjunta el producto primario con todos los servicios incorporados (almacenamiento, transporte, transformación). Esto hace que *no sea tan directo el traslado de la demanda del consumidor al productor.*

Consideremos un aumento en los ingresos de los consumidores. Con mayores ingresos es esperable que se demanden productos más elaborados. Como ejemplo pongamos la papa: es posible que disminuya la demanda de papa fresca y aumente la demanda de papas fritas, congeladas o desecadas. Hay una mayor demanda de servicios de transformación, clasificación, envasado, conservación, etc., que del producto primario en sí: o en otras palabras, los cambios en la demanda a nivel de consumo son distintos a los cambios de la demanda a nivel de productor: el verdulero va a notar mucho más el cambio en la demanda que el productor.

Elasticidad-precio

Los productos agropecuarios -generalizando- tienen una elasticidad precio de la demanda inelástica ($e < 1$) o sea, cuando el precio cambia las cantidades demandadas cambian menos que proporcionalmente. Esto -como generalidad- se verifica tanto cuando suben como cuando bajan los precios.

La justificación de la poca respuesta **cuando lo precios bajan** se encuentra en que los productos agropecuarios son mayormente alimentarios (todavía)³⁴, por eso, aunque el precio baje mucho hay un límite a la capacidad de consumo (el estómago). Por otra parte, **cuando el precio aumenta**, al ser bienes necesarios tampoco baja demasiado el consumo. Se resignan otros bienes antes que el alimento.

En resumen, frente a oscilaciones de los precios, **la intensidad en la variación de la demanda de productos agropecuarios en general es baja** (comparada con otro tipo de bienes). Esto se explica en:

- ▶ las necesidades que cubre
- ▶ las pocas posibilidades de sustitución (alimentos, vestidos)
- ▶ el bajo precio de partida

Si tenemos en cuenta la elasticidad a lo largo de la cadena de valor, desde el productor hasta el consumidor final, la demanda que enfrentan los productores en conjunto es la más inelástica: la misma materia prima (supongamos la leche) da lugar a muchos productos que llegan al consumidor final que pueden sustituirse entre sí, lo que a cada uno le da más elasticidad, pero a nivel de los productores primarios la demanda puede mantenerse con muy poca variación.

Ingresos: elasticidad y estructura de la demanda

Ya sabemos que el ingreso es uno de los principales determinantes de la demanda. Para el caso de los productos agropecuarios, particularmente los alimentarios, podemos empezar el análisis diciendo que **en general tienen elasticidad ingreso inelástica, pero esto tiene matices.**

Para comprender mejor la relación ingreso-demanda de bienes agroalimentarios tenemos que conocer la **Ley de Engel**,³⁵ que establece que, a medida que aumenta el ingreso de una familia, el porcentaje del ingreso gastado en alimentos tiende a disminuir, aunque el gasto absoluto en alimentos pueda aumentar. Este principio nos ayuda a **entender patrones de consumo.**

El comportamiento del consumo con relación al ingreso se ejemplifica en el cuadro 6:

Cuadro 6: Cambios en los patrones de consumo

Gastos	Ingreso 1 [miles \$]	%	Ingreso 2 [miles\$]	%	Elasticidad
TOTAL	1000	100	2000	100	
Alimentos	150	15	200	10	$e < 1$
Vivienda	300	30	600	30	$e = 1$
Bienes de lujo	550	55	1200	60	$e > 1$

34 Con el desarrollo de la bioeconomía se proponen muchos más usos que los alimentarios para la producción de biomasa.

35 Ernst Engel fue un estadístico y economista alemán del siglo XIX

En este ejemplo, se observa que al pasar del ingreso 1 al ingreso 2 (duplicamos el ingreso), el gasto en alimentos aumentó un 33%: el ingreso aumentó proporcionalmente más que el gasto en alimentos, lo que en términos de elasticidad representa una elasticidad menor que 1 (inelástico).

Ahora bien, dentro de los matices que mencionamos anteriormente, encontramos algunos productos agropecuarios cuya demanda disminuye con el aumento en los ingresos (bienes inferiores), como las féculas u otros alimentos ricos en hidratos de carbono como la papa o el arroz (según idiosincrasia de cada sociedad), ya que con mayores ingresos son reemplazados por alimentos con mejor balance nutricional.

Otros productos agrarios -**la mayoría**- son alimentos de primera necesidad, por lo que son consumidos regularmente más allá de los niveles de ingreso. Esos productos tienen elasticidad-ingreso entre 0 y 1 (inelásticos).

Y hay productos que pueden ser considerados bienes de lujo ya que por su elevado precio no son de consumo frecuente y son muy dependientes del nivel de ingresos. Sus elasticidades-ingreso son mayores a 1. Algunos ejemplos son la carne de cordero, el queso puro de oveja, las fibras de vicuña, las trufas, etc.

En definitiva, esto sirve para comprender **que cuando los niveles de ingresos aumentan, no sólo aumenta el consumo en general, sino que cambia la estructura de la demanda**, y que, p. ej., con ingresos crecientes aumentará más la demanda de bienes y derivados ganaderos (proteínas de mayor calidad) o de frutas frescas, que de los cereales u hortalizas almidonadas.

Estas consideraciones son útiles para cuando realizamos o analizamos estudios de mercados, proyecciones y tendencias.

Estacionalidad de la demanda

Con estacionalidad de la demanda nos referimos a los cambios que tiene la demanda en los distintos momentos del año, siguiendo cambios en los gustos de los consumidores, como por ejemplo alimentos frescos en veranos (limón, tomate) o más calóricos en el invierno, las primicias frutihortícolas,³⁶ o consumos típicos de fiestas religiosas, como las roscas de Pascua, el pan dulce, o el pavo en algunas culturas.

No hay que confundir estacionalidad de la demanda (cambios en la demanda) con estacionalidad de la cantidad demandada, (**respuestas al precio**) muy típico de productos agroalimentarios provocados por la estacionalidad de la oferta. O, en otras palabras, no es lo mismo que se demande más por alguna costumbre (Pan dulce) a que se demanden más cantidades porque bajó el precio en la época de mayor producción.

Otros factores

Hay otros factores que afectan a la demanda más allá de los relacionados con precios e ingresos, como las preferencias y hábitos alimenticios, que varían entre culturas y

³⁶ Se refieren a los primeros frutos y productos de la cosecha que se producen en la temporada.

regiones. Estos factores pueden tener un impacto significativo en el tipo de bienes agropecuarios que se consumen, las cantidades y en cómo evolucionan las tendencias a lo largo del tiempo:

- ▶ Por cuestiones productivas, el arroz es un alimento imprescindible en Asia, como lo es el maíz en Latinoamérica.
- ▶ La religión también tiene su impacto: los practicantes musulmanes tienen alimentos "*halal*", que son aquellos que están permitidos por la ley islámica, y alimentos "*haram*" son aquellos que están prohibidos; en la India, el consumo de carne vacuna es limitado por razones culturales y religiosas; los judíos practicantes consumen alimentos "*kosher*", que debe cumplir con ciertas reglas, como que los animales deben ser rumiantes con pezuña partida, las aves deben ser domesticadas, los animales deben ser sacrificados de forma humanitaria, etc.
- ▶ La creciente conciencia alimentaria y ambiental puede llevar a cambios en los patrones de consumo, más en productos agrarios que se perciben muy vinculados al ambiente.
- ▶ La preocupación por el bienestar animal, que a medida que van sumando adeptos, puede impactar en el consumo de carne, particularmente en los estratos de ingresos más altos que pueden elegir sustitutos.

Demandantes de productos agropecuarios

En lo que sigue vamos a presentar un listado no exhaustivo de los tipos de demandantes de productos agropecuarios y agroindustriales (en general), como para tener una mejor idea de las de cuáles son los factores y circunstancias que afectan sus decisiones.

El mercado de productos agropecuarios presenta una estructura compleja y diversificada, compuesta por diferentes tipos de demandantes que van desde el consumo final (demanda básica) hasta la transformación o reventa de productos primarios (demanda derivada). A continuación, describimos los principales tipos de demanda, considerando sus características, su rol dentro del sistema agroindustrial y su impacto en la dinámica productiva.

Hogares

Los hogares representan el segmento de consumo final de productos agropecuarios. Esta demanda está determinada por factores socioeconómicos como el nivel de ingresos, la distribución del poder adquisitivo (considerando la demanda de mercado, no la individual), la cultura alimentaria y los precios relativos de los alimentos (Barsky & Gelman, 2001). Entre los bienes agropecuarios más consumidos por los hogares argentinos se encuentran las carnes (bovina, aviar y porcina), los lácteos, frutas,

verduras, cereales y huevos.³⁷ También los muebles (productos forestales) y la vestimenta (cueros y fibras textiles)

Industrias agroalimentarias

Las industrias agroalimentarias operan como demandantes intermedios de productos agropecuarios, utilizándolos como insumos para la elaboración de bienes con mayor valor agregado. Esta demanda es de tipo derivada, ya que depende del comportamiento del mercado de consumo final (Scheinkerman de Obschatko, Foti, & Román, 2010). En Argentina, destacan:

- Las industrias aceiteras, que procesan soja, girasol y otros cultivos oleaginosos (aunque mayormente para exportación).
- La industria frigorífica, que procesa carne para el mercado local y la exportación (que demanda productos distintos según sea el destino).
- La industria láctea, que transforma la leche en productos como queso, manteca y yogur.
- La molinería, que convierte el trigo en harina y derivados.

Comercios mayoristas y minoristas

El comercio, tanto mayorista como minorista, desempeña un rol fundamental como intermediario entre los productores y los consumidores. Aunque no transforma los productos agropecuarios, agrega valor a través de su distribución (valor espacio), almacenamiento (valor tiempo) y venta (valor posesión). Entre los principales canales se encuentran los supermercados, almacenes, carnicerías, verdulerías y mercados concentradores (FAO, 2014).

Servicios de alimentación

Los servicios de alimentación incluyen a restaurantes, bares, comedores institucionales, empresas de catering y otras formas de provisión alimentaria colectiva. Muchos de estos establecimientos demandan productos agropecuarios y sus derivados como materia prima para la preparación de comidas que ofrecen como servicio. Si bien su nivel de transformación es bajo comparado con la industria, constituyen un canal de distribución significativo en términos urbanos (Cepal, 2013).

Otros establecimientos agropecuarios

Por último, en este listado genérico aparece el propio sector agropecuario como demandante. P. ej., los productores ganaderos demandan granos, forrajes o subproductos industriales para alimentar al ganado. Asimismo, los agricultores requieren semillas, plantines o insumos biológicos para sus cultivos, mientras que los avicultores y porcicultores adquieren animales jóvenes para engorde o reproducción (Obschatko et al., 2014).

³⁷ Para conocer sobre patrones de consumo: <https://www.fundacioncolsecon.org.ar/informes/estudios-consumos-argentina>

Otras agroindustrias no alimentarias

En general tendemos a enfocarnos en el destino alimentario, pero hay muchas otras industrias que demandan productos agrarios para satisfacer necesidades de los consumidores.

Algunas de ellas son la industria del cuero y derivados, textiles naturales (lana y algodón), biocombustibles, biomateriales y bioinsumos, cosmética natural y fitoterápicos, etc.

Demanda internacional de alimentos

En el capítulo 5 (Política comercial) vimos que los productos primarios y las manufacturas de origen agropecuario representan más del 50% del total de las exportaciones de Argentina. O sea, son una importante fuente de divisas. De allí la relevancia de identificar las demandas internacionales.

Si bien ese número (el 50%) es dinámico, y posiblemente pierda peso a medida que comiencen las exportaciones de combustibles fósiles provenientes de Vaca Muerta, la menor participación no implica que disminuya en términos absolutos, ni que deje de tener importancia política y económica la satisfacción de la demanda externa de productos agroalimentarios. Más aun teniendo en cuenta que el comercio internacional de estos productos ha ido aumentando en volumen y el precio en las últimas décadas (Bisang *et al.*, 2022).

¿Quiénes son los demandantes a nivel internacional?

Visto en términos globales, si tomamos el valor monetario de todos los productos agropecuarios y agroalimentarios comercializado a nivel de países o bloques, los principales demandantes mundiales son: la Unión Europea como bloque, China, Estados Unidos de Norteamérica, Japón, Corea del Sur, México e India, por nombrar los principales. Esto no significa que sean los principales demandantes de Argentina, ya que eso depende de los productos particulares, de las políticas comerciales y de los acuerdos que se forjan entre los países.

Los principales destinos de los productos agroalimentarios argentinos actualmente son Brasil, la Unión Europea, Estados Unidos, Chile, India, por nombrar los primeros, pero comercializa con cerca del 70% de los países del mundo.

Patrones y tendencias de la demanda

La demanda global de los productos agroalimentarios está atravesando una transformación estructural, más allá del aumento de precios y volúmenes que nombramos antes. Esta transformación se refleja en la **creciente sofisticación de los consumidores**, que demandan productos:

- ▶ con mayor valor agregado,
- ▶ elaborados bajo estándares de calidad más estrictos, y

- ▶ con atributos que van más allá del contenido nutricional.

Uno de los fenómenos más notorios es la transición alimentaria observada en numerosos países en desarrollo. Según datos de la FAO (2023), en regiones como Asia y América Latina el consumo *per cápita* de carnes ha aumentado más del 30% en las últimas dos décadas, reflejando una tendencia clara hacia dietas más ricas en proteínas animales. Estos cambios son impulsados por el **aumento del ingreso**, la **urbanización** y la **globalización cultural de los hábitos alimentarios** (Popkin, 2020).

Si hacemos un listado un poco más detallado de los factores que están cambiando la demanda, se destacan:

- el crecimiento de la población y los cambios demográficos asociados;
- el incremento de los ingresos y la mejora en su distribución, especialmente en países en desarrollo;
- el descenso de la población rural y su reubicación en zonas urbanas;
- la mayor participación de la mujer en el mercado laboral;
- cambios en la logística;
- la irrupción de nuevas tecnologías de la información y la comunicación;
- mayor consumo fuera del hogar;
- preocupaciones crecientes por la salud y el ambiente.

Naturalmente, esos factores impactan en forma diferente en las distintas sociedades y productos, y son más “visibles” en las sociedades con ingresos más altos.

Un ejemplo es el caso las **carnes**, donde los consumidores no sólo exigen cortes de calidad superior, sino también garantías sobre el bienestar animal, la trazabilidad de los procesos productivos y la ausencia de hormonas o antibióticos. De hecho, un informe de OECD-FAO (2022) destaca que los productos con certificaciones como *grass-fed*, libre de hormonas o sostenibles han aumentado su participación en las exportaciones de países productores, especialmente hacia mercados de altos ingresos como la Unión Europea y Estados Unidos.

En el **sector lácteo**, por su parte, aumentó la demanda por productos funcionales, bajos en lactosa, orgánicos o enriquecidos con probióticos. Un estudio de Rabobank (2022) muestra que más del 40% de los nuevos productos lácteos lanzados en América del Norte y Europa en los últimos cinco años responden a estas tendencias de salud y bienestar.

También tenemos que considerar la demanda de bienes vinculados a la **bioeconomía**, como los biocombustibles u otros bioinsumos, que ha crecido impulsada por *consumidores y gobiernos preocupados por el cambio climático*. En 2021, el mercado global de biocombustibles superó los 100 mil millones de dólares (IEA, 2022), en gran parte debido a políticas públicas como la Directiva de Energías Renovables (RED II) de la

Unión Europea, que impone estrictos criterios de sostenibilidad ambiental y social para su producción y comercialización.³⁸

Como indicamos más arriba estos son los patrones de demanda que van apareciendo en las sociedades de mayores ingresos. La demanda en los países de menores ingresos *per cápita* tienen demandas mucho menos pretenciosas.

En capítulos posteriores profundizaremos en los mercados de productos agropecuarios y agroindustriales.

PRELIMINAR

³⁸ Estas directivas se vieron un poco relajadas a partir de la invasión rusa a Ucrania, por el impacto en el mercado de energía.

CAPÍTULO 7

LA OFERTA

“En la agricultura, la oferta no puede expandirse indefinidamente sin que aumenten los costos.”

David Ricardo

Introducción

Empezamos definiendo a la oferta la cantidad de un bien o servicio que las empresas u otros agentes están dispuestos a vender a un determinado precio. Rápidamente podemos inferir que está directamente relacionada con los costos de producción, que a su vez dependen de su función de producción.

Entonces, comprensión de la función de producción y las funciones de costos permite analizar mejor el comportamiento de la oferta, y sus determinantes. Por eso, en los apartados que siguen veremos las relaciones entre producción y costos, y luego abordaremos la oferta.

¿Qué es la función de producción?

En palabras simples, la función de producción es la relación que describe cómo se combinan los diferentes factores productivos (T, K y L) para generar diferentes cantidades de bienes o servicios. Es una **relación física** entre las cantidades utilizadas de insumos y las cantidades máximas de producto que se pueden obtener utilizando una tecnología dada.

O en términos más coloquiales, es la "receta", donde los factores productivos son los "ingredientes" y la tecnología es el "modo de preparación".

Analíticamente -y en forma genérica- se expresa:

$$Q_y = f(x_1 | x_2, x_3, x_4, \dots, x_n)$$

Donde:

Q_y : es la cantidad de producto a obtener,

f : el símbolo significa “depende” o se obtiene “en función de...”,

x_i : son los factores productivos empleados

En la producción agropecuaria -a diferencia de las producciones industriales- estas relaciones físicas o transformaciones son esencialmente procesos biológicos (Grassi Mendes, 1998).

Analicemos una función de producción hipotética y simplificada para hacer más gráfico el concepto: supongamos una producción maíz en Oncativo, en donde la función es:

$$\text{Maíz (qq)}_{\text{Oncativo}}: f(T/k_1, k_2, k_3, \dots, k_{11}, L)$$

Donde:

T: Superficie. 1 hectárea de tierra cultivable con un nivel adecuado de preparación (factor fijo)

Maquinaria:

k_1 : Tractor. Para realizar las labores de siembra y aplicación de insumos. Potencia recomendada de 80-120 HP.

k_2 : Sembradora. De siembra directa con una capacidad de entre 10 a 15 líneas.

k_3 : Pulverizadora. Para la aplicación de herbicidas, insecticidas y fertilizantes foliares.

k_4 : Cosechadora. Para la recolección del maíz, con un cabezal acorde al espaciamiento de las hileras.

Otros insumos:

k_5 : Semilla. 18 a 20 kg/ha, dependiendo del tamaño de la semilla para una densidad de siembra: 80.000 plantas/ha

Fertilizantes:

k_6 : Urea (Nitrógeno). Aplicar 150-200 kg/ha

k_7 : Fosfato monoamónico (P). Aplicar 70-100 kg/ha.

k_8 : Potasio (K). En caso de suelos con deficiencias, aplicar 50-80 kg/ha.

k_9 : Herbicidas. Aplicar preemergentes y postemergentes para el control de malezas

k_{10} : Insecticidas. En caso de plagas, utilizar productos específicos

k_{11} : Fungicidas. Aplicar preventivamente para el control de enfermedades foliares

L. Mano de obra. 20 a 25 hs hombre. Tareas: siembra, monitoreo de cultivos, aplicación de agroquímicos, y cosecha.

Las cantidades exactas dependerán de la calidad del suelo, factores meteorológicos coyunturales, aparición o no de plagas o enfermedades, etc.

De todo el listado de factores necesarios para la producción hay algunos que pueden ser modificados en el corto plazo y otros que no. E igualmente, hay factores que varían con el nivel de producción y otros que no.

P. ej.: en el corto plazo es complicado modificar la superficie de producción (T) de un establecimiento. Por otra parte, es posible obtener distintos niveles de producto en el mismo establecimiento variando la cantidad (intensidad) de los otros insumos utilizados. Es por eso por lo que el factor "Tierra" es característicamente considerado el **factor fijo** en la producción agropecuaria, mientras que otros insumos (en el ejemplo

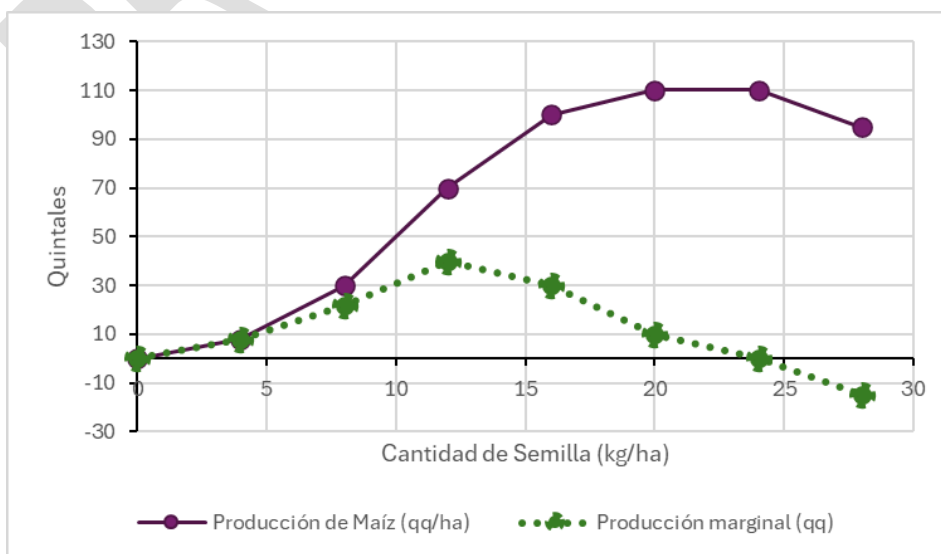
serían las semillas, fertilizantes, agroquímicos, etc) son clasificados como factores "variables", ya que cambian con el nivel de producción.

Para comprender la implicancia de tener factores fijos y variables, supongamos ensayo que mida cuanto varía la producción total en una ha (factor fijo) a medida que aplicamos dosis mayores de un insumo variable (p. ej. semillas). En la tabla 4 se muestran los resultados de este ensayo (hipotético), en el que además de las variables anteriores (producción total y dosis de semillas) también calculamos el producto medio (producción promedio por cada dosis de semillas) y la producción marginal que nos muestra cual es el cambio en el producto, cada vez que incrementamos la dosis del factor variable (la semilla en este caso).

Tabla 4: Producción Maíz en función de la cantidad de semilla (insumo variable).

Cantidad de Semilla (kg/ha)	Producción de Maíz (qq/ha)	Producción marginal (qq)	Producto medio (qq/kg)	Producto marginal
0	0	0	0	0
4	8	8	2,00	2,00
8	30	22	3,75	2,75
12	70	40	5,83	3,33
16	100	30	6,25	1,88
20	110	10	5,50	0,50
24	110	0	4,58	0,00
28	95	-15	3,39	-0,54

Gráfico 17: Producción Maíz en función de la cantidad de semilla: producto total y producto marginal.



¿Qué podemos observar del cuadro y el gráfico?

Que habiendo un factor fijo (1 ha de tierra en este ejemplo), ante incrementos de uno (o varios) factores variables, la producción crece hasta un punto en donde deja de crecer aunque aumente la cantidad del insumo variable utilizada. Y hasta puede decrecer, como en este caso, cuando pasamos la dosis de 24 kg de semilla.

En este ejemplo, vemos que a medida que se aumenta la dosis de semillas la producción sigue aumentando, pero hay un punto donde los incrementos en la producción se vuelven cada vez más pequeños, indicando la presencia de **rendimientos decrecientes**.

La ley de rendimientos decrecientes establece que, si se aumenta la cantidad de un factor de producción (manteniendo constantes los demás), eventualmente la producción total seguirá aumentando, pero a un ritmo cada vez menor

¿Cómo se ve esto en nuestro ejemplo? Esto se ve reflejado en la columna de la producción marginal (y la línea punteada en el gráfico): con la primera dosis de 4 kg de semillas, la producción pasa de 0 (cero) a 8 qq/ha. Con la segunda y tercera dosis el incremento es de 22 y 40 qq respectivamente, llegando a una producción total de 70 qq. Pero con la cuarta y quinta dosis, la producción aumenta 30 y 10 qq respectivamente, o sea, se incrementa (llega a 110 qq/ha) pero a un ritmo menor que antes: en otras palabras, la cuarta y quinta dosis “rinden” menos que las anteriores.

¿Qué importancia tiene conocer esto? Importa por el impacto en los costos por unidad de producto. Si, p. ej., duplicamos los insumos que utilizamos en una superficie determinada, también vamos a duplicar parte de los costos, pero la producción y en consecuencia los ingresos no aumentará al mismo ritmo (por los rendimientos decrecientes). Entonces, la relación entre los costos y la producción que se obtiene no sigue el mismo patrón.

Costo Total, costo medio y costo marginal: las bases de la curva de oferta

Conociendo la función de producción (la receta, con ingredientes y todo), es posible conocer los costos de los distintos niveles de producción de un bien o servicio.

La función de costos resulta de relacionar las cantidades de factores de producción utilizados (insumos) y sus precios. O sea, es una relación monetaria. Así, los costos totales (CT) resultan de calcular el valor monetario de todos los recursos utilizados (o sea la cantidad de cada recurso por su precio), y sumarlos.

Para analizar los costos la primero vamos a empezar clasificándolos en fijos y variables.

El alquiler, el sueldo de los empleados permanentes, algunos impuestos, etc. son costos fijos ya que su valor no cambia con el nivel de producción esperada. Supongamos que se pacta el arrendamiento de 1 ha en Marcos Juárez (Córdoba) en \$500.000/año; ese valor se debe pagar, independientemente de que la producción que se realice.

Así, el costo fijo total (CFT) es invariable respecto al nivel de producción y el costo fijo medio entendido como el costo fijo total dividido por la producción lograda (CFT/q) lógicamente disminuye a medida que aumenta la producción.

En cuanto a los costos variables totales (CVT), son aquellos asociados al pago de recursos o insumos cuyo nivel de uso dependen del nivel de producción que se desea. Los CVT acompañan las intenciones de producción: a mayor producción más costos variables: o sea, si busco aumentar los rendimientos (más producción) en una superficie determinada, seguramente utilizaré más insumos (más semillas, más fertilizantes, más combustible, etc.).

Pero, hay que advertir que los CVT no se mueven en forma proporcional con la producción debido -como vimos antes- al efecto de los rendimientos decrecientes: la cantidad de insumos utilizados puede aumentar más que lo que aumenta la producción. Por eso, para vincular el comportamiento de los costos con el de la producción y a su vez tener herramientas para decidir cuánto producir es necesario conocer los costos totales (CT), costos totales medios (CMe) y los costos marginales (CMg).

- ▶ El CT es la suma de los costos fijos y los costos variables totales.
- ▶ El CMe se calcula dividiendo el CT por las unidades de producto (Q), o sea:

$$\frac{CT}{Q}$$

Si la suma de todos los costos fuera, p. ej. \$1000 y la producción lograda fue 25qq de trigo, entonces el costo medio por quintal es \$40.

- ▶ El CMg por su parte es el aumento en el costo total que se produce al generar una unidad adicional de un bien o servicio.

Ejemplo: consideremos a un productor ganadero cuyos costos totales son de \$10,000 con un rodeo de 100 animales. Para ese nivel de producción, su CT es \$10.000, y su costo medio es \$100.

Supongamos que aumenta su rodeo a 101 animales y sus CT aumentan a \$10,150. Ese animal adicional le aumenta sus costos en \$150. Ese es el CMg para ese nivel de producción.

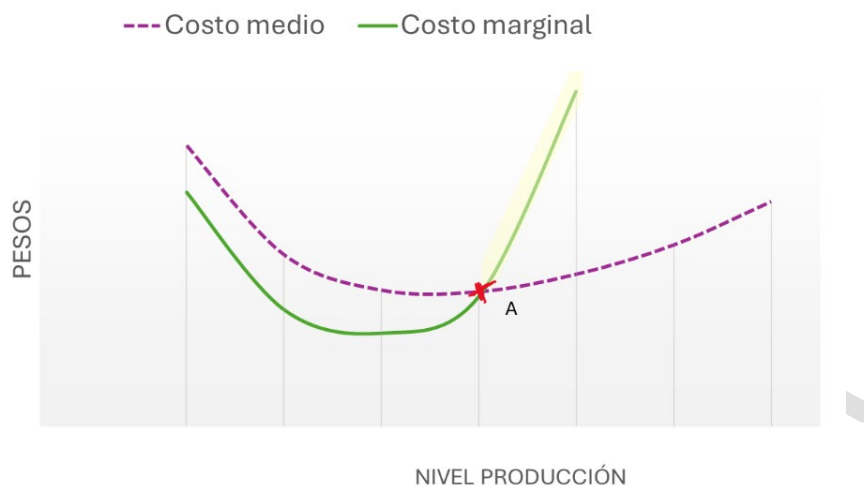
Y ese dato le ayuda a decidir si vale la pena aumentar la producción o no (nota: le va a convenir aumentar el rodeo si el precio por animal es por lo menos \$150). Este concepto es fundamental para entender cómo las empresas toman decisiones sobre la cantidad de bienes que producen en función de sus costos y los precios a los que puede vender su producto.

Matemáticamente:

$$CMg \frac{\Delta CT}{\Delta Q}$$

Y dependiendo de la función de producción específica, los costos medios y marginales se visualizan como los muestra el gráfico 18:

Gráfico 18: Costos medios y marginales



El comportamiento típico de los costos medios es decreciente al principio, a medida que se “diluyen” los costos fijos, y luego empiezan a pesar más los costos variables y los rendimientos decrecientes, por lo que se incrementan, a menos que estemos ante una economía de escala (a mayor producción menores costos medios).

Los costos marginales cortan a los costos medios en su punto mínimo, y aumentan más rápidamente.

Una empresa empieza a ofrecer cuando el precio que están dispuestos a pagarle por su producto por lo menos iguala el costo medio de producción³⁹; y va a ofrecer más mientras el precio justifique el costo adicional por unidad producida (o sea el costo marginal).

En el gráfico 18, el productor comenzaría a ofrecer a partir del punto “A” y si le pagaran más, aumentaría su oferta siguiendo la porción de la curva de CMg que está por encima del punto de mínimo de la curva de costos medios totales.

La curva de oferta de una empresa individual

Como dijimos anteriormente, la oferta de una firma se deriva de las funciones de costos, entendiendo **la oferta como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos niveles de precios.**

El rango de producción de la firma se observa en el gráfico como la parte resaltada (amarilla) de la curva de costos marginales. Dentro de ese rango, la cantidad que ofrezca dependerá de los precios a los que pueda vender.

Entonces, ahora definimos la función de oferta como relación matemática entre las cantidades ofrecidas de un bien o servicio y su precio, manteniendo constante los otros

³⁹ En el corto plazo es suficiente con que esté arriba de los **costos medios variables**, pero eso a ese tipo de análisis lo harán cuando cursen **Administración de la empresa agropecuaria**

factores que la determinan. Los otros factores son aquellos que afectan al costo de producción, y los precios de otros productos (coproductos, subproductos, sustitutivos en el uso de recursos)

La representación analítica que la describe es:

$$Q_{ox} = f(P_x | T_e, P_y, T_x, C, E)$$

Esa expresión nos dice "la cantidad ofrecida del bien "x" (Q_{ox}) depende del precio de x (P_x), de factores que determinan el costo como la tecnología (T_e), el precio de otros bienes relacionados (P_y) -como los insumos o mano de obra-, de subsidios e impuestos (T_x), del precio de coproductos y subproductos (C) y otros factores externos (E)".

Ley de la oferta:

"En general, existe una relación directa entre las cantidades demandadas de un bien y su precio: a mayores precios en general los oferentes están dispuestos a ofrecer mayores cantidades.

Conociendo la función de producción, el costo de los insumos, y el efecto de los otros factores determinantes sería posible expresar matemáticamente la función oferta y graficar la curva correspondiente. El procedimiento de cómo calcular las funciones de producción y costos será ampliamente desarrollado en la materia Administración de la Empresa Agropecuaria por lo que no profundizaremos en ese aspecto, y en su lugar utilizaremos una versión muy simplificada de una función de oferta lineal a los fines de realizar análisis:

$$Q_{ox} = a + b \cdot P_x \text{ (cet. par.)}$$

Intuitivamente, "a" representa la posición de la curva (vinculada con la cantidad y precio mínimos a los cuales se empiezan a ofrecer productos) y "b" representa cuál es la respuesta (en términos absolutos) al cambio en los precios. El coeficiente "b" usualmente tiene signo positivo porque la relación entre el precio y la cantidad es directa

Conociendo los valores de "a" y de "b" es posible calcular (y graficar) cuál será la oferta de un bien para cada precio.

Ejemplo. Supongamos que conocemos la función que representa la oferta de carne de cerdo: tenemos los valores $a = -100$; $b = 10$, y queremos calcular una tabla de oferta y a partir de ella graficar la función

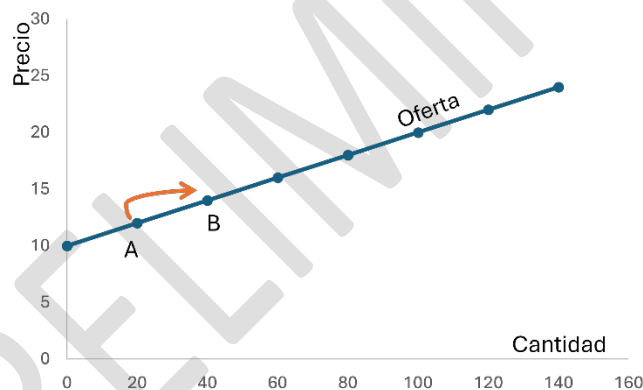
$$Q_{\text{cerdo}} = -100 + 10 \cdot P_{\text{cerdo}}$$

Tabla <\$n:tabla: ocerdos>: Oferta de cerdos

Precio (P_{cerdo})	Cantidad (Q_{cerdo}); l_0
10	0
12	20
14	40
16	60
18	80
20	100
22	120
24	140

Al igual que en el caso de la curva de demanda, la curva de oferta es el gráfico de la relación entre el precio de un bien y la cantidad ofrecida de dicho bien (gráfico 19.) Si analizamos lo que ocurre cuando el precio aumenta de 12 a 14 pesos, veremos el cambio reflejado en un **movimiento sobre la curva**. Pasaremos del punto A al B (gráfico 19).

Gráfico 19: Oferta de cerdos



Como señalamos antes, esta curva de oferta tiene otros factores influyendo como es la tecnología, el precio de otros bienes -insumos que afectan el costo- impuestos, subsidios, o coproductos que afectan los ingresos, etc. Pero si queremos analizar sólo el efecto del precio, a esos otros factores los consideramos constantes. O sea, se aplica la condición *ceteris paribus*.

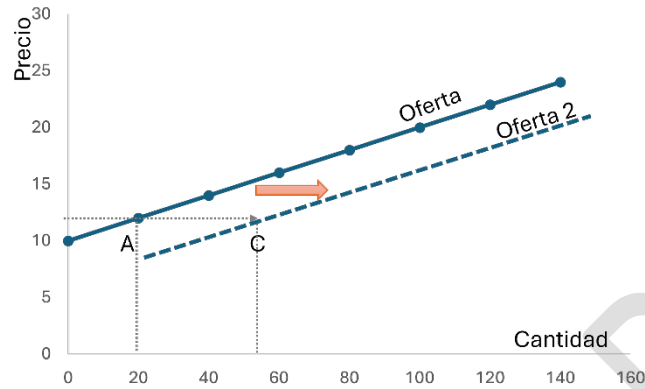
En otras palabras, los movimientos sobre la curva representan únicamente la respuesta al cambio de precios, suponiendo que no hay cambios en la tecnología, ni en el precio de otros bienes, ni en los impuestos, etc.

Cambios en los costos

Cuando ocurre un cambio en alguno de los otros factores (distintos del precio del producto) se considera que estamos en una nueva curva de oferta dada en condiciones distintas. Supongamos que el Estado le quita algún impuesto a la producción de cerdos.

Eso genera una baja en los costos de las empresas, por lo que seguramente van a estar dispuestas a aumentar la oferta para cada nivel de precios (gráfico 20)

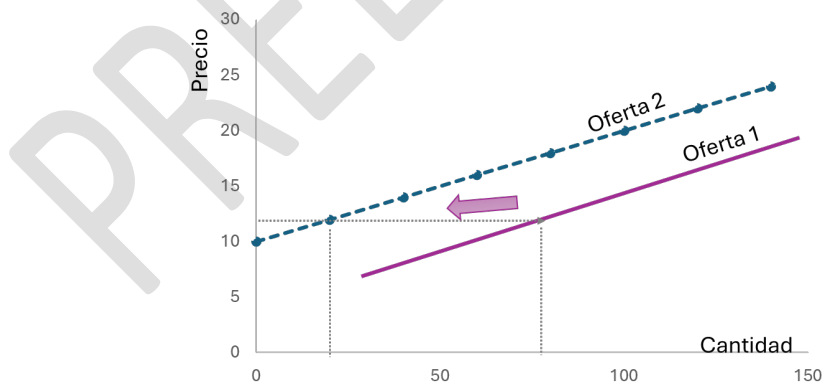
Gráfico 20: Cambios de la curva de oferta.



En el gráfico 20 podemos observar cómo se representa esta situación: partimos del punto A de la oferta inicial (\$12, 20 unidades) y cuando se quita el impuesto que se pasa a otra curva (Oferta 2), p. ej., al punto C, donde a \$12 se ofrecen 50 unidades.

Si en cambio aumentara el precio de algún insumo o se impusiera una normativa ambiental que implique nuevas inversiones y costos más altos en la producción, la respuesta sería una disminución de la oferta (desplazamiento de la oferta), ofreciendo menos cantidades a igual precio (corrimiento de la curva hacia la derecha) Gráfico 21)

Gráfico 21): Cambios de la curva de oferta.



Cambios en productos relacionados

En muchos sectores es posible que el proceso productivo de lugar a más de un producto.

Por un lado tenemos la situación en donde la producción da lugar a dos o más productos: la producción de leche coproduce carne, la producción de carne y de cuero van juntas, hasta algunos residuos considerados “desperdicios” van adquiriendo valor a

medida que se avanza en la tecnología del reciclado y la visión de la economía circular. Tal es el caso de la paja de trigo que se utiliza para la construcción.

En estos casos, la decisión de producir no está dada sólo por el precio del producto y sus costos, sino también por el precio del producto acoplado.

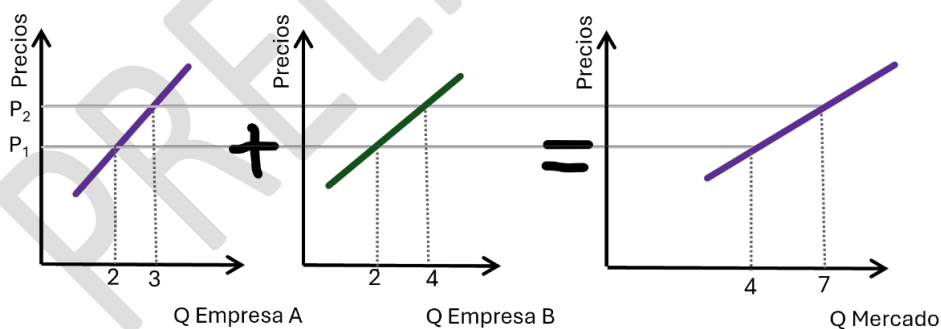
Por ejemplo, cuando se trata de un subproducto, es decir claramente secundario al producto principal, el precio del producto principal tiene mucha influencia en la oferta del producto secundario, inclusive superando en importancia al precio de este último.

Por otro lado, tenemos los productos que compiten en el uso de los recursos (tierra, maquinaria, mano de obra), entonces el cambio en el precio o costo de uno puede hacer cambiar la oferta de otro, ya que pueden elegir destinarán más recursos al producto más conveniente. Existe sustituibilidad entre cultivos, p. ej. maíz vs. soja; cebada vs. trigo, entre cultivos hortícolas, etc. Si consideramos plazos más largos, también hay sustituibilidad entre la agricultura y la ganadería, y entre todas las producciones adaptadas al lugar donde se encuentre la empresa.

Curva de oferta de mercado

La curva de oferta de mercado -al igual que en el caso de la demanda- resulta de agregar todas las ofertas individuales para un determinado bien y lugar. Esto es, para cada nivel de precios, cada empresa estará dispuesta a ofrecer una determinada cantidad, y haciendo la sumatoria de las cantidades de todas las impresas obtendremos la curva de oferta del mercado (gráfico 22).

Gráfico 22: Construcción de la curva de oferta de mercado



Los determinantes de la curva de oferta de mercado son los mismos que los anteriores, y se le suma la cantidad de empresas: a más empresas, mayor oferta en ese mercado y viceversa.

Elasticidad precio de la oferta

Ya vimos antes que la elasticidad mide la respuesta de una variable ante cambios de otra variable, que la relación se hace en términos porcentuales, y la definimos como el cambio porcentual en una variable dividida entre el cambio porcentual de otra variable.

Así, la elasticidad precio de la oferta mide cómo responde la cantidad ofrecida de un bien o servicio a cambios en su precio.

Al igual que en el caso de la elasticidad de la demanda, forma de calcular matemáticamente la elasticidad dependerá de los datos. Si disponemos de datos básicos, como la tabla la oferta, se puede calcular el cambio porcentual del precio y el cambio porcentual en las cantidades correspondientes y con eso obtener el valor de la elasticidad:

$$\varepsilon = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%P} = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2)/2}}{\frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2)/2}} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} * \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

Donde:

e= elasticidad

Q_n : cantidades ofrecidas

P_n : precios del bien

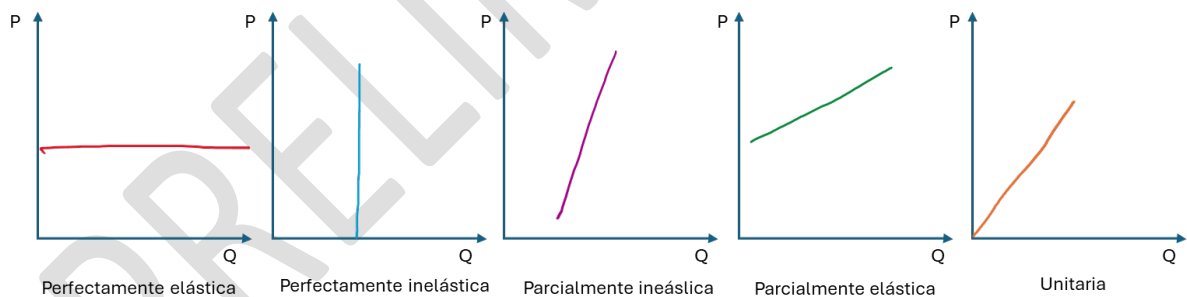
Puede tener valores que van de $|0|$ (perfectamente inelástica) a $|\infty|$ (perfectamente elástica), y también se clasifica según sus valores en

Elasticidad $> |1|$ (elástica)

Elasticidad $= |1|$ (unitaria)

Elasticidad $< |1|$ (inelástica)

Gráficamente:



La elasticidad precio de la oferta en general adopta valores positivos: la respuesta en las cantidades y cambio en el precio van en la misma dirección.

La interpretación del valor es como en el caso de la demanda: Como ejemplo: conocemos que la elasticidad de la oferta de la producción ganadera en Argentina para el corto plazo es 0.143, entonces sabemos que cuando el precio del ganado aumente un 1%, la producción vacuna en el corto plazo aumentará 0.143%. (o sea es inelástica, poca respuesta al precio en el corto plazo).

¿Qué determina que la oferta sea elástica o inelástica?

A los determinantes de la elasticidad de la oferta los encontramos en las características propias de la producción como la tecnología, los procesos y el tipo de insumos que se requieren.

Entonces, los principales determinantes de esta elasticidad son:

- ▶ plazos de la evaluación
- ▶ el proceso productivo
 - tipo y disponibilidad de recursos e insumos,
 - complejidad,
 - tiempos biológicos (cuando corresponda)
- ▶ la capacidad de almacenamiento

Plazos de la evaluación

En el corto plazo la oferta suele ser más inelástica que en el largo plazo, porque los oferentes pueden enfrentar limitaciones para ajustar rápidamente sus niveles de producción, por falta de capital, de insumos, mano de obra o simplemente tiempos de producción. En cambio, en el largo plazo la elasticidad de la oferta tiende a aumentar (se puede medir una mayor respuesta), ya que los oferentes tienen tiempo de realizar ajustes en sus niveles de insumos o mano de obra e inclusive invertir en nuevas tecnologías, ampliar su capacidad productiva o cambiar de actividad.

Proceso productivo

La complejidad del proceso productivo, y la disponibilidad de insumos afectan la capacidad de respuesta. Si los recursos necesarios para producir el bien o servicio son abundantes y accesibles, la oferta será más elástica. Lo contrario ocurre con insumos menos accesibles.

Como ejemplo podemos mencionar el caso del acero reforzado con Nobio (metal para endurecer) que se encuentra sólo en tres lugares de la tierra: si aumenta el precio de este tipo de acero, el aumento en la producción será mucho más limitado que si aumentara, p. ej. el precio del biodiesel que requiere como insumo aceite vegetal.

Por otra parte, cuanto más sencillo sea al proceso productivo, más elasticidad tendrá la oferta, ya que será más fácil responder comparado con un proceso que es complejo.

Tiempos biológicos

También hay que considerar si la producción es netamente industrial o involucra procesos biológicos. En este último caso hay tiempos como puede ser la gestación, o la entrada en producción de un frutal, que son inamovibles (todavía) y hacen que no haya respuesta en el corto o mediano plazo para los estímulos del precio.

Posibilidad de almacenamiento

Por último, los productos que pueden almacenarse fácilmente permiten a los productores ajustar su oferta en función del precio, aumentando su elasticidad.

Estos factores son clave para comprender cómo los mercados agrícolas y otros sectores económicos responden a cambios en los precios.

En lo que sigue del capítulo veremos las características particulares de la oferta de bienes agropecuarios.

La oferta de productos agropecuarios

Características de la oferta de productos agropecuarios

Cuando hablamos de oferta en el sector agropecuario podríamos referirnos a la oferta de insumos agropecuarios, maquinaria agrícola, asistencia técnica, tierra, cereales, ganado, entre muchas otras. Pero este apartado solo trataremos la oferta de la producción agropecuaria y algunos productos derivados de ella.

Las características que describiremos no son todas exclusivas del sector, ni tampoco aplicables al ciento por ciento de los productos agrarios, pero como generalidad dan una idea del comportamiento de los productos de origen agropecuario en el mercado.

Lo primero para tener en cuenta, y tal vez lo más obvio, es que a diferencia de la producción industrial en el sector agropecuario debemos respetar los ciclos naturales de las plantas y los animales, es decir **los tiempos biológicos**. Esto implica p. ej., que, aunque aparezcan precios muy atractivos si un cultivo o un animal no ha alcanzado el nivel de madurez adecuado, no será viable para el mercado. En otras palabras, una de las mayores limitaciones en la oferta de productos agrarios es la disponibilidad de corto plazo para su comercialización.

Otra característica típica es **la dependencia climática** de la producción: las condiciones meteorológicas impactan en la cantidad y calidad de la producción, en un grado más marcado que en la generalidad de las producciones industriales.

Los dos aspectos anteriores están directamente relacionados con **la estacionalidad** de la mayoría de las producciones, es decir está influenciada por ciclos naturales, como estaciones y condiciones climáticas, que generan que la oferta no sea estable a lo largo del año.

Durante la temporada alta (en cosecha), la oferta aumenta, y fuera de temporada puede escasear o tener que importarse, almacenarse, o producirse en invernaderos, lo que incrementa los costos. Esto hace que, en el ciclo, haya por lo menos dos curvas de oferta distintas, una fuera de temporada, más inelástica debido a las restricciones en la producción, y otra en la temporada, que es más elástica ya que los productores pueden reaccionar más rápidamente a cambios en los precios, especialmente si es posible almacenar o industrializar los productos.

Destacamos aquí que **la demanda** de estos productos también puede presentar variaciones a lo largo del año vinculadas a factores culturales, climáticos y de hábitos alimenticios (como productos calóricos en invierno, lechones para las fiestas).

También es importante destacar **la perecibilidad** de muchos productos (vida útil limitada) que requiere un manejo rápido, como es el caso de algunas frutas y verduras frescas, flores, pescados, etc. Esto genera dinámicas distintas en comparación con productos no perecederos. La sensibilidad al tiempo en el mercado de productos perecederos es un desafío crítico para el productor. La corta vida útil de estos bienes significa que cualquier retraso en la cosecha, transporte o distribución puede derivar en pérdidas económicas significativas por saturación en ciertos mercados y escasez en

otros, generando desperdicio y fluctuaciones de precios que impactan negativamente al productor. O también, la urgencia por colocar los productos antes de que pierdan valor a veces obliga a venderlos rápidamente, incluso a precios no óptimos.

Otra particularidad muy presente en la oferta de productos agropecuarios es la diversidad regional o **concentración geográfica** de la producción debido mayormente a condiciones geográficas y edafo-climáticas que hacen posible (o no) la producción en una zona determinada. Esto origina una creciente especialidad productiva a nivel provincial y nacional, como se ejemplifica en el recuadro que sigue. Otra razón que determina la concentración geográfica de algunas producciones se relaciona con la presencia de un insumo esencial. Así, p. ej. la producción de cerdos está ubicada en las zonas productoras de maíz; los *feed-lots* se instalan especialmente cerca de los frigoríficos y éstos cerca de los grandes centros consumidores.

Diversidad regional en Argentina

La oferta de productos agropecuarios en Argentina varía ampliamente debido a la diversidad de condiciones geográficas y edafoclimáticas que caracterizan al país.

Existe más de una forma de dividir a la Argentina en regiones agropecuarias más o menos diferenciadas, y aquí presentamos una de esas clasificaciones a los fines de ejemplificar la característica de la distribución geográfica de la producción, cada una con particularidades que determinan los tipos de cultivos y actividades ganaderas que predominan en ellas:

Pampa Húmeda: Es la principal región productiva del país, conocida por su suelo fértil y clima templado. Aquí se cultivan granos como soja, maíz, trigo, sorgo (entre otros) y se desarrolla la ganadería bovina extensiva de alta calidad.

Noroeste Argentino (NOA): Con climas variados que van desde subtropicales hasta áridos, esta región se especializa en cultivos como la caña de azúcar (Tucumán), el tabaco (Salta) y los cítricos (Jujuy), además de ser una zona importante para la viticultura en algunas áreas, como Cafayate en Salta.

Nordeste Argentino (NEA): Caracterizado por un clima subtropical y suelos variados, el NEA es importante para la producción de yerba mate, té (Misiones), algodón (Chaco), arroz (Corrientes) y madera (Misiones y Corrientes).

Cuyo: Con un clima árido y condiciones ideales para la viticultura, esta región es reconocida a nivel mundial por su producción de vinos. También es importante en el cultivo de frutas como olivos (La Rioja, San Juan), almendras y damascos (Mendoza) cebolla, tomate y algunas producciones para la obtención de semillas.

Patagonia: De clima frío y seco, esta región destaca por la producción de lana y carne ovina, el cultivo de frutas finas como cerezas y arándanos, y la reciente expansión de la viticultura.

Otra clasificación podría haber sido la de zonas agroecológicas homogéneas propuesta por el INTA.

La diversidad regional no solo responde a factores naturales, sino también a aspectos económicos y culturales, como las tradiciones productivas locales, el acceso a mercados y tecnologías, y las políticas públicas específicas que incentivan o limitan ciertas actividades en cada zona. Esto convierte a Argentina en un país con una oferta agropecuaria heterogénea y altamente adaptada a las características de cada región.

Como consecuencia de algunas de las características anteriores la producción agropecuaria tiene un **alto nivel de exposición al riesgo**⁴⁰. Si bien todas las actividades económicas conllevan riesgos, en el sector agropecuario se acentúa debido a la dependencia de factores externos como el clima y a algunos recursos naturales inherentes a la producción que son difíciles o imposibles de controlar completamente por parte de los productores, a lo que se agregan limitaciones estructurales, tecnológicas y financieras para mitigar el impacto de estos riesgos.

Podemos agrupar los tipos de riesgos que atentan contra la producción agropecuaria como sigue.

- **Riesgo de rendimiento** (tanto por cantidad como por calidad): Se debe fundamentalmente a que los productores trabajan con seres vivos susceptibles al ataque plagas animales y enfermedades (riesgo fitosanitario) y variaciones indeseables de las condiciones meteorológicas (riesgo agroclimático). La diferencia entre la producción esperada y la obtenida, puede ser hasta del 100% (cuando pierden todo).

La presencia de plagas animales (palomas, ratas, insectos) y enfermedades (hongos, virus, bacterias) pueden derivar en situaciones "no controladas" en los sistemas de producción, con consecuencias en los rendimientos y/o en los costos. Los avances tecnológicos si bien permiten algún tipo de control sobre estos factores, no los cubren a todos.

Por otra parte, si bien los pronósticos meteorológicos permiten conocer con cierta "probabilidad" la evolución de determinadas variables como para actuar preventivamente, en general el productor tiene escaso o nulo control de los factores meteorológicos. De aquí que se constituyen en variables que incrementan el riesgo: las sequías impactan la productividad de cultivos y pastos; las inundaciones además de afectar la producción generan pérdidas de infraestructura y erosión del suelo; las heladas y

Clima

Lo que resulta evidente es que en general la incidencia del clima es mucho mayor que en la mayoría de los sectores industriales, y que se va incrementando con el calentamiento global. Dentro de los productos agropecuarios, este riesgo en general es mayor en los productos vegetales que en los animales.

⁴⁰ Definimos al riesgo como la incertidumbre inherente a los factores que afectan la capacidad de producir, procesar y comercializar productos agropecuarios, que puede conducir a variaciones en los resultados esperados en la producción, los ingresos o la sostenibilidad.

granizo pueden hacer perder parcial o totalmente las cosechas, y podríamos seguir con las olas de calor, los vientos, etc.

Las formas para reducir el riesgo de rendimientos es la diversificación de la producción y el empleo de las tecnologías (duras y blandas) más adecuadas a la zona de producción. La contratación de seguros (cuando están disponibles) es una forma de mitigar los efectos de las pérdidas de rendimiento.

- **Riesgo de precios (o de mercado):** está dado por la diferencia que puede haber entre el precio esperado en el momento de tomar las decisiones y el precio que se recibe al momento de la venta. Por ejemplo, en el sector de la ganadería vacuna, la decisión de aumentar la producción (agrandar el rodeo) tiene sus frutos años después, luego que la vaquillona queda preñada, tiene la cría, y esta crece y engorda para estar lista para faena. En el caso de cultivos las decisiones se toman meses antes de su disponibilidad para comercializar.

Existen varias alternativas para mitigar o incluso evitar el riesgo de precios. Algunas pueden ser provistas por el Estado como parte de su política agraria (p.ej. precios mínimos⁴¹) o el productor puede asegurarse un precio vendiendo anticipadamente su producción con contratos forward u operando en el mercado de Futuros y Opciones.

- **Riesgos económicos y políticos:** incluyen elementos como la inflación, las políticas fiscales y monetarias, la fluctuación de tipos de cambio (para aquellos que exportan o importan), los cambios en la legislación o las crisis económicas globales o nacionales.

Destacamos que estos riesgos no son específicos del sector agropecuario, pero la inelasticidad de la oferta (que veremos seguidamente), hace que sea difícil reaccionar en el corto plazo a estos cambios.

Como anticipamos, otra característica que vamos a destacar de la oferta de productos agropecuarios es **la inelasticidad**, es decir la falta de respuesta -en forma rápida- para ajustarse a los cambios en los precios.

Para desmenuzar un poco este análisis, vamos a separar las respuestas según el plazo que estemos considerando: el brevísimo plazo, el corto, el mediano y el largo plazo (Tomek y Robinson, 1995; Grassi Mendes, 1998).

Podemos observar que el ajuste de la oferta en el tiempo depende del ajuste los factores productivos involucrados, y vemos también que existe una asimetría entre el proceso de adaptación al alza de precios y el correspondiente a la baja de precios:

- ▶ cuando los precios suben, la respuesta depende de períodos de “maduración y gestación”,
- ▶ cuando los precios bajan depende del tiempo para dar de baja a factores productivos que pueden ser considerados fijos en el corto plazo.

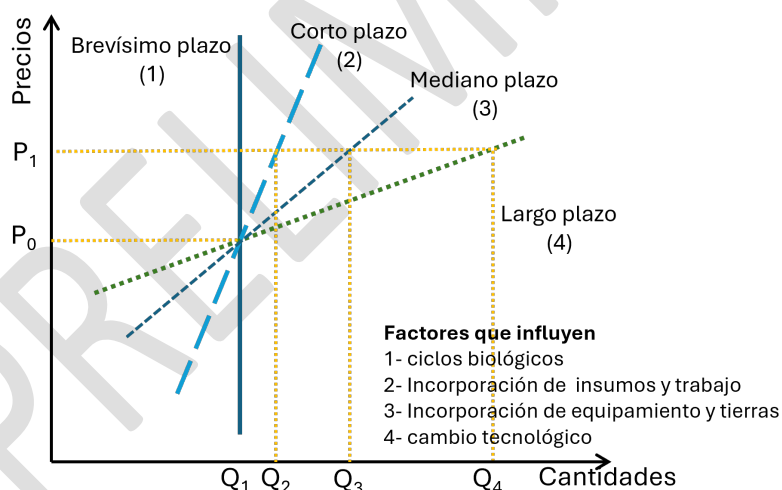
⁴¹ Profundizaremos en este tema en más adelante.

La respuesta de la producción es mayor ante un aumento de precios que ante una disminución equivalente⁴²(Beker, 1969).

Cuando los precios suben, en el brevísimo plazo, o sea, en forma casi inmediata, la función oferta tiene elasticidad cero -se graficaría prácticamente vertical⁴³- ya que cuestiones biológicas y/o estacionales impiden el cambio de la producción ante variaciones de precios, p. ej., una suba del precio luego de la época de siembra no cambia la marcha de un cultivo ya implantado. Esto se atenúa en otros eslabones de la cadena cuando es posible almacenar el producto y existen stocks disponibles.

A medida que el tiempo transcurre - al año siguiente, p. ej., los productores ajustan sus decisiones a las nuevas condiciones de precios. En el gráfico 23 mostramos como la curva de oferta de mercado es más “elástica” a medida que transcurre el tiempo (brevísimo, corto, mediano y largo plazo). Supongamos que el precio aumenta, de P_0 a P_1 . La respuesta al precio en el brevísimo plazo (1) es nula. No es posible aumentar la cantidad ofrecida en forma inmediata y se mantendrá en Q_1 . Si el precio se mantiene en P_1 , y analizamos la respuesta al cabo de un tiempo, digamos un año, las cantidades ofrecidas aumentarán a Q_2 , y en el mediano plazo se ofrecerá Q_3 .

Gráfico 23: Elasticidad de la oferta de productos agropecuarios



Fuente: Elaboración propia, adaptado de GrassiMendes, 1998

¿Como explicamos este comportamiento? Asumamos que hay disponibilidad física y económica de recursos (trabajo, capital, tierra). Los productores incorporan los factores productivos y tecnología empezando por los más accesibles (trabajo y capital). En el mediano plazo, se pueden modificar o ajustar más recursos, especialmente el más limitante que es la tierra y que distingue al sector agropecuario.

⁴² Tweeten and Quance, (1969) demostraron que la elasticidad de la oferta de productos agrícolas en Estados Unidos de América fue de 0,07 en periodos de baja de precio y de 0,17 en periodos de suba de precios.

⁴³ Suponiendo que no haya reservas (“stock”) ni importaciones

La magnitud y velocidad del ajuste también dependerá de las expectativas de los productores, en cuanto a si los precios continuarán altos o no. También hay que considerar que cuanto más versátiles⁴⁴ sean los recursos (el suelo, la maquinaria, o el tipo de mano de obra), y más similares las estructuras de costos, mayor será la respuesta de los oferentes a los cambios de precios, ya que podrían cambiar una producción por otra sin tener que cambiar su equipamiento, o aprender cosas nuevas.

En el largo plazo, la posibilidad de aumentar la oferta aún con pocos cambios en el precio (una respuesta más elástica) se da con el desarrollo de nuevas tecnologías (alentados por los precios más altos) que permitan el uso más eficiente de los recursos productivos (De Pablo, 2012).

Ahora bien, *¿qué sucede si los precios de los productos bajan?* ¿abandonan los productores el paquete tecnológico que aplicaban? ¿disminuye la producción retirando recursos de la actividad productiva?

En general, se ha demostrado que hay cierta resistencia a contraer la producción ante disminuciones de precios. Entre otras causas que explican este comportamiento se citan, al costo de oportunidad de los recursos, a los elevados costos fijos, a los costos hundidos (barreras de salida) y al proceso de aprendizaje.

Relacionado al **costo de oportunidad**, la escasa alternativa de empleo de los recursos productivos (tierra, los edificios, maquinaria, trabajo familiar)⁴⁵ en otros usos no agropecuarios determina que tiendan a permanecer en el uso en que se encuentran. En cuanto a los **costos fijos**, al ser éstos relativamente importantes, la producción debe mantenerse (a pesar de la baja de precios) para poder cubrirlos: hay que seguir pagando impuestos o pagarles a los empleados fijos, si hubiera. Otra dificultad surge de las inversiones realizadas como alambrados, maquinaria, plantaciones, etc. (**costos hundidos/barreras de salida**) ya que pueden haber generado una fuerte especialización y no permiten cambiar los planes de producción en el corto plazo ante la baja de precios.⁴⁶

Además, si el aumento en los precios impulsó el desarrollo de nuevas tecnologías y si los productores “incorporaron” ese paquete tecnológico nuevo, no es esperable que cuando los precios bajen regresen a las prácticas anteriores, ya que las nuevas tecnologías en general hacen que sean más eficientes. Esto es lo que se denomina **curva de oferta es irreversible**: los productores agropecuarios luego del cambio tecnológico se encuentran en una nueva curva⁴⁷ (Gráfico 24).

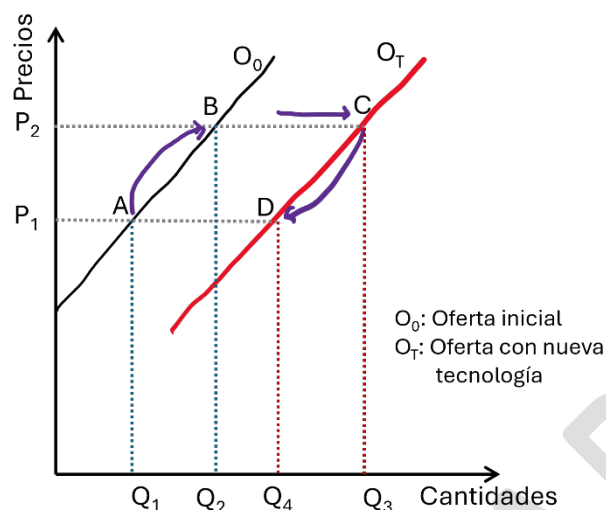
⁴⁴ Capaz de adaptarse con facilidad y rapidez a diversas funciones.

⁴⁵ Considerados como “activos fijos”

⁴⁶ Se produce fundamentalmente en ganadería, producciones plurianuales y/ o perennes (forestales, frutales, caña de azúcar, etc.).

⁴⁷ Cambia uno de los supuestos incluidos en el *ceteris paribus*, por eso se visualiza como un desplazamiento de la curva de oferta (una curva de oferta nueva)

Gráfico: 24: Oferta irreversible



En el gráfico 24 se representa la situación descrita anteriormente. ¿Como se lo interpreta? Comencemos por la curva de oferta original, O_0 , cuando el precio es P_1 y la cantidad ofrecida a ese precio es Q_1 (punto A). El precio aumenta hasta P_2 (*ceteris paribus*), y a ese precio el productor aumenta su oferta (punto B): ofrece Q_2 , manteniéndose sobre la curva de oferta original ya que lo único que cambió fue el precio. Si se percibe que los precios altos se van a sostener y se incentiva el desarrollo tecnológico, es muy posible que el productor adopte la nueva tecnología que surja, lo que genera una nueva curva de oferta (O_T), en la que al mismo precio (p. ej. P_2) las cantidades ofrecidas ahora son mayores (punto C, Q_3).

Una baja en el precio en esta situación (digamos hasta P_1) hará que el productor disminuya su oferta (punto D) pero manteniendo la tecnología que incorporó, hasta Q_4 , que es mayor que Q_1 (en su curva de oferta original).

Este tipo de situaciones (avances en la tecnología), explica como aumentó la producción a pesar de los precios relativamente bajos en décadas pasadas. Sporleder y Boland (2013) reconocen tres “eras” en la innovación de la agricultura, que claramente no tuvieron “marcha atrás”: 1) el reemplazo del caballo por el tractor, o sea la mecanización, que significó la sustitución de trabajo por capital; 2) en los años 50, la mejora en la eficiencia por el uso de productos químicos como fertilizantes, pesticidas y antibióticos, y en los 80’ la incorporación de la biotecnología.

Determinantes de la oferta de productos agropecuarios

Habiendo visto ya el concepto de oferta, y las características propias de la oferta de productos agropecuarios, puntualizaremos ahora en los determinantes de la oferta primaria de productos agropecuarios, es decir los factores que hacen que la oferta se modifique más allá de la respuesta al precio. Cabe aclarar que todos los factores que nombraremos a continuación no son necesariamente aplicables a todos los productos agropecuarios, ni tampoco es esta una lista exhaustiva, pero sirve como para tener un panorama general.

En forma general expresamos a la oferta de productos agropecuarios como:

$$Q_o=f(P_o | P_{ins}, T, Cl, P_c, P_a, R, N, G, Exp)$$

Donde:

Q_o= cantidad ofrecida

P_o= precio del producto

P_{ins}= precio de los insumos (semillas, fertilizantes, mano de obra, etc)

T= tecnología

Cl= clima, plagas y enfermedades

P_c= precio de productos competitivos por los mismos recursos

P_a= precios de cultivos asociados u otros coproductos.

R= inventarios, stocks o reservas existentes

N= número de hectáreas (área) o estructura producción de cultivos

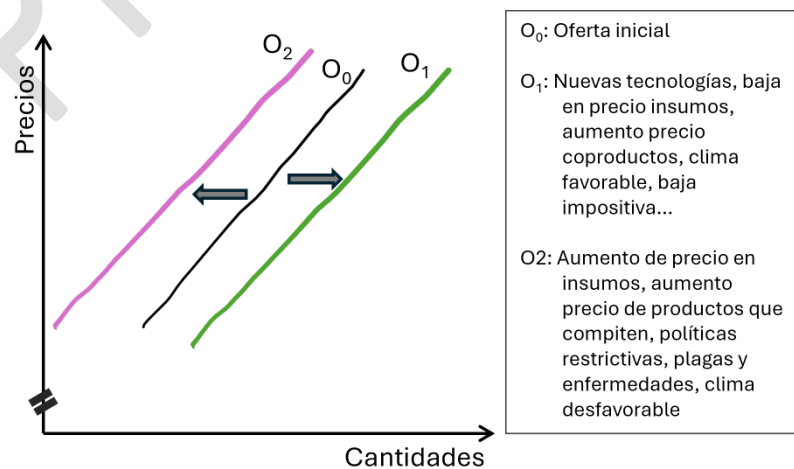
G= políticas del gobierno (comercialización, intervención estatal, normas fitosanitarias, problemas jurídicos con la tenencia de tierra)

Exp= expectativas y actitudes del productor

La primera cosa importante para tener en cuenta es que en la producción agropecuaria se decide la superficie a sembrar o plantar, o los animales en producción, pero no necesariamente el volumen de producto final, ya que -como expresamos antes-, lo que finalmente se obtenga está sujeto a una serie de elementos que no son controlables por quienes producen.

También repasamos que el cambio en el precio de los productos se visualiza en el gráfico como un movimiento sobre la curva de oferta y el resto de los factores produce desplazamientos de la curva (Gráfico 25).

Gráfico 25: Factores que desplazan la curva de oferta



Analizando cada determinante en forma individual vemos:

- ▶ Los **cambios tecnológicos** (T_e) usualmente se adoptan cuando generan mayor eficiencia en el uso de los recursos, lo que redundaría en menores costos. Esto provoca un desplazamiento de la oferta hacia la derecha (mayores cantidades ofrecidas a igual precio). Lo mismo sucede cuando baja en precio relativo de los insumos (relación precio del producto / precio del insumo)⁴⁸ (P_{ins}).
- ▶ **Las plagas y enfermedades** pueden provocar la disminución de la oferta esperada, al igual que las **contingencias climáticas** adversas.
- ▶ Las **condiciones climáticas** excepcionalmente buenas pueden resultar en un aumento de la oferta, comparada con las expectativas iniciales.
- ▶ El **precio de otros productos** (o sea el precio relativo de nuestro producto comparado con otro) puede afectar la decisión de producción. Muchas producciones agropecuarias compiten entre sí por el uso del suelo o de los equipos. P. ej. La soja y el maíz pueden producirse en el mismo establecimiento, entonces -dentro del marco de rotaciones correspondiente- el aumento en el precio del maíz puede llevar a la disminución de la superficie destinada a la soja, aunque ésta no haya cambiado su precio. Igual análisis se puede realizar en el caso de cultivos asociados, de coproductos y de subproductos.⁴⁹
- ▶ La **disponibilidad de stocks** -dada por la viabilidad de almacenamiento- hace posible que la oferta aumente o disminuya en un determinado período. Actúa como amortiguador de los movimientos.

La **disponibilidad de más superficies** para la producción naturalmente aumenta la oferta, y las **políticas públicas** pueden tener efecto tanto expansivo como contractivo de la oferta, dependiendo de sus características. Hay que notar que siendo la producción agropecuaria tan sensible a las necesidades de las personas, estos mercados suelen estar muy intervenidos por los Estados. En la mayoría de los casos -no en Argentina- es un sector muy protegido.

La oferta de ganado tiene una particularidad conocida como “Ciclo Ganadero” que desarrollaremos en las clases en comisiones.

⁴⁸ Para ver un análisis de la relación insumo producto, vean Campaña Trigo 2023/24 – Resultados del ciclo

⁴⁹ Los coproductos son productos secundarios de gran valor que se generan junto con el producto principal. Se diferencian de los subproductos en que tienen un importante valor de mercado y gestionan como partes integrales de la producción.

PRELIMINAR

CAPÍTULO 8

EL MERCADO. EQUILIBRIO, ESTRUCTURAS Y FALLAS

“Los mercados pueden ser muy efectivos, pero no se puede confiar en ellos para alcanzar la justicia social.”

Amartya Sen

Introducción

Para los economistas un mercado es el encuentro de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio (casas, ropa, carnes, cosechadoras, asesoramiento profesional, peluquería). En otras palabras,

es el encuentro de la oferta y la demanda, y en donde se define cuanto de un bien o servicio se intercambia (cantidades) y a qué precios.

Las posibilidades actuales de “intercambio” son enormes, ya que al mercado presencial tradicional se le sumaron todas las mediadas por la ampliación de las formas de transporte y las comunicaciones, por lo que la cantidad y tamaño de los mercados son innumerables y crecientes.

Pensemos tanto en una feria o mercado de abasto como en Mercado libre®, o los mercados de capitales



Cuando queremos referirnos a un mercado específico hay tres "dimensiones" que considerar:

- ▶ lugar (mercado geográfico): Córdoba, Argentina, todo el mundo...
- ▶ producto (mercado de producto): agroquímicos, ganado, tomate, contratistas...
- ▶ tiempo (mercado temporal): mayo, 2025, enero de 2026, etc.

Teniendo en cuenta lo anterior, el límite o alcance de nuestro mercado dependerá del grado de interdependencia que exista entre compradores y vendedores, que su vez depende de características propias de los productos o servicios como perecibilidad, volumen, costo de transporte, etc.

Exagerando con el ejemplo, existe un mercado laboral entre los trabajadores golondrinas de cualquier parte de Argentina y los productores mendocinos (p. ej. cosecheros en la época de recolección de frutas); en cambio no existe un mercado laboral entre cosecheros de Argentina y dueños de producciones hortícolas de China ya que no hay interacción posible porque los costos de transporte (y los permisos necesarios) hace inviable la interacción.

Entonces, cuando analizamos un mercado tenemos que definir el producto, el lugar y el tiempo. Se puede estudiar el precio del maíz para un productor de Marcos Juárez, o el precio del maíz de abril en el mercado internacional, así como la vinculación entre ambos, los integrantes, etc.

En lo que sigue del capítulo vamos a ver como definen los precios y cantidades en un mercado, el equilibrio del mercado, algunas formas de intervención del gobierno, la estructura que puede tener de acuerdo con el número de intervinientes, y las situaciones en las que el mercado falla como mecanismo de distribución de bienes y servicios.

¿Qué es el equilibrio de mercado?

En un mercado las fuerzas de la oferta y la demanda actúan conjunta y simultáneamente, y de esa interacción surge un precio que va a determinar las cantidades del producto que será comercializado. Así, la formación del precio de mercado (sin otra intervención) es el resultado directo de las condiciones de la oferta y la demanda.

Cuando en un mercado se igualan los intereses de los demandantes y los oferentes (o sea, se ponen de acuerdo) se dice que se llega al “equilibrio”.⁵⁰

El equilibrio puede ser más o menos estable dependiendo del tipo de producto o servicio que consideremos, y de los cambios que ocurran en los factores que afectan su oferta y/o su demanda. En esta situación los compradores y vendedores resuelven el precio al que intercambian los bienes o servicios que allí se negocian, por lo que no falta ni sobra nada.

El concepto de “equilibrio de mercado” puede mostrarse matemática y gráficamente. Si lo quisiéramos hacer en términos matemáticos, naturalmente debemos conocer las funciones de demanda y oferta del bien o servicio.

Supongamos que conocemos que para el bien “A”:

$$Q_{dA} = 6 - 0,083 * P_A, \text{ y (función demanda)}$$

$$Q_{oA} = -1,5 + 0.125P * P_A \text{ (función oferta)}$$

⁵⁰ Es usual hablar del “precio de equilibrio”, asumiendo que el precio es el que determina la cantidad de equilibrio.

Por definición, en el precio de equilibrio la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida, o sea:

$$Q_{dA} = Q_{oA} \text{ (al precio de equilibrio)}$$

Si queremos saber cuál es el precio que hace cumplir esa condición, reemplazamos Q_d y Q_o por las funciones respectivas:

$$6 - 0,083 * P = -1,5 + 0,125 * P$$

y calculamos el precio que las iguala:

$$P_E = \$36 \text{ (despejando P)}$$

Luego corroboramos reemplazando ese precio en las ecuaciones de Q_d y Q_o

Y para este caso obtenemos: $Q_E = 3$

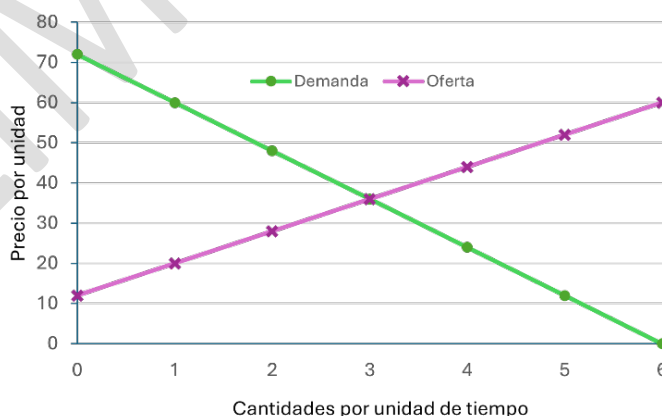
Así, cuando este mercado está en equilibrio se comercializan 3 unidades diarias a \$36.

El equilibrio del mercado también puede expresarse gráficamente a partir de los datos que se obtienen calculando las cantidades demandadas y ofrecidas a distintos precios (tabla 5) y llevando esos valores a un plano cartesiano (Ver gráfico 26).

Tabla 5: Oferta y demanda

Precio	Q_d	Q_o
0	6 ⁵¹	-1,5 ⁵²
12	6	0
24	4	1,5
36	3	3
48	2	4,5
60	1	6
72	0	7,5

Gráfico 26: Equilibrio de mercado



¿Cuánto tiempo dura el equilibrio en ese mercado? La respuesta corta es: depende de la estabilidad de la oferta y de la demanda.

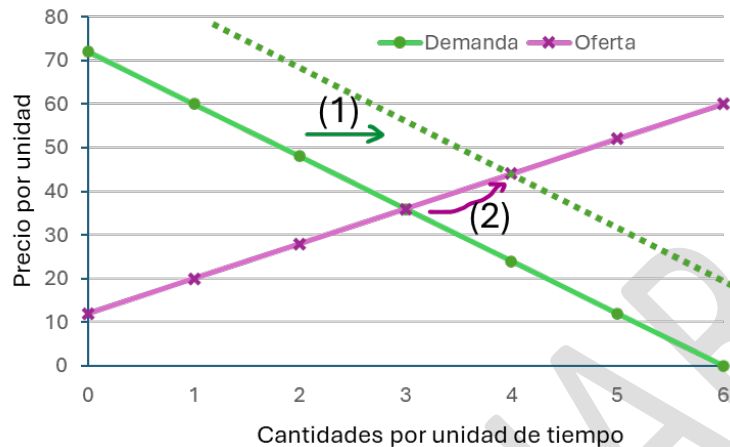
Veamos el caso del ejemplo anterior (el bien A). Si todos los factores (determinantes) que afectan a la demanda y a la oferta se mantienen estables, ese mercado se mantendrá comercializando 3 unidades diarias a \$36. Pero si algo cambia, entonces cambiará la situación de equilibrio.

51 Matemáticamente da 6, pero no tiene sentido económico, resulta de forzar la linealidad de la función

52 Matemáticamente da un resultado negativo, que no tiene sentido económico: no hay cantidades ofrecidas negativas

Supongamos que hay una fuerte promoción del bien (*cet. par.*) que altera las preferencias de los consumidores aumentando la demanda: esto se visualiza en un desplazamiento de la demanda a la derecha (más cantidades) (gráfico 27).

Gráfico gráfico 27: Cambios en el equilibrio



El aumento de la demanda genera una presión sobre la oferta que responde ofreciendo más cantidades, pero a un precio más alto. En términos gráficos, el desplazamiento de la demanda (1) (*cet. par.*) genera un movimiento sobre la curva de oferta (2).

La nueva situación de equilibrio es la comercialización de 4 unidades diarias a un precio de \$45. Lo que resulta bastante intuitivo: si se demanda más y la función oferta no cambia, el equilibrio será a un precio y cantidades más altas.

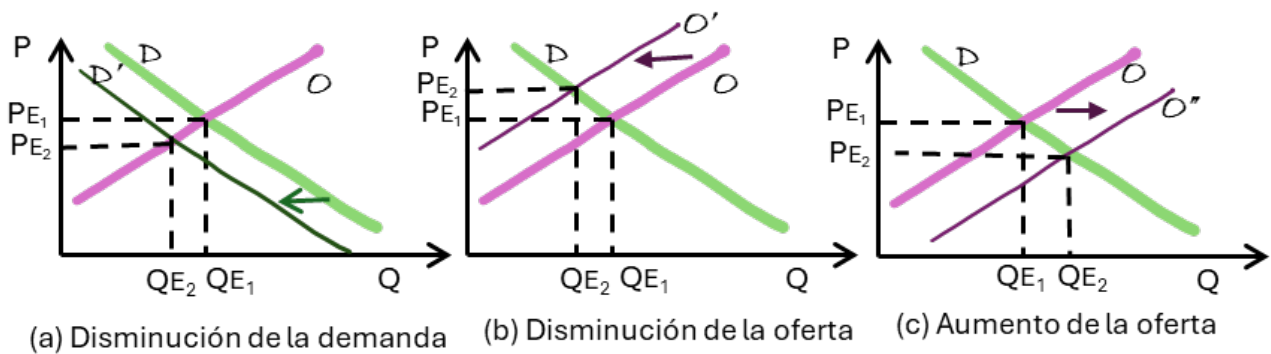
Cabe aclarar que -en este caso- "la función oferta" no varía porque no se plantea ningún cambio en la función de costos o en los precios de los bienes relacionados; pero sí cambian las cantidades ofrecidas moviéndose sobre la misma curva (siguiendo la curva de costos marginales).

El mismo tipo razonamiento es válido cuando se modifica alguno de los determinantes de la curva de oferta.

Para completar el análisis planteamos los siguientes casos: partiendo de una situación de equilibrio (gráfico 28):

- Cuando un cambio en algún determinante de la demanda (*cet. par.*) genera una disminución de esta, el nuevo equilibrio resultará en menos cantidades y a un precio más bajo.
- Cuando cambia un determinante de la oferta (*cet. par.*) y genera una disminución de esta, el nuevo equilibrio resultará en menores cantidades y a un precio más alto.
- Si el cambio del/de los factores redonda en un aumento de la oferta (*cet. par.*), el nuevo equilibrio será a mayores cantidades y precio más bajo.

Gráfico 28: Cambios en el equilibrio



También puede ocurrir -y de hecho ocurre- que las dos curvas se vean afectadas por el mismo o por distintos factores simultáneamente, y el nuevo equilibrio dependerá de la dirección y magnitud del cambio en cada curva. La velocidad del ajuste al nuevo equilibrio dependerá de las elasticidades de la demanda y de la oferta de ese bien.

Por otro lado, el “poder” que tenga la oferta o la demanda en la formación de precios va a depender del tipo de producto y de la estructura del mercado. Hay mercados en donde la oferta está concentrada en pocas empresas, lo que les da cierto poder, y hay otros donde hay pocos demandantes que pueden imponer los precios.

Pero antes de analizar las estructuras de mercado que condicionan su equilibrio, vamos a introducir un concepto adicional: el control de precios.

El control de precios

Para comprender los efectos del control de precios retomemos el funcionamiento de un libre mercado. Nada mágico:

- ▶ los precios suben cuando la cantidad demandada es mayor a la cantidad ofrecida a los precios vigentes. Esto ocurre por el cambio en algún factor que genere el aumento de la demanda o la disminución de la oferta. La presión de una demanda mayor que una oferta genera un aumento en los precios hasta llegar de nuevo a un equilibrio con un precio más altos que el original.
- ▶ los precios bajan porque la cantidad ofrecida excede a la cantidad demandada a los precios vigentes. El exceso de oferta lleva a los vendedores a bajar sus precios para poder colocar la mercadería hasta alcanzar de nuevo un equilibrio, con precios más bajos que los iniciales.

El primer caso se llama **escasez** (sobra demanda o falta producto) y el segundo **excedente** (sobra producto), pero en ambos casos, a través del mecanismo de precios el mercado “se ajusta” a un nuevo equilibrio.

¿Qué pasa cuando no hay libre juego de la oferta y la demanda?

Precios máximos: se pone un límite a la suba de precios

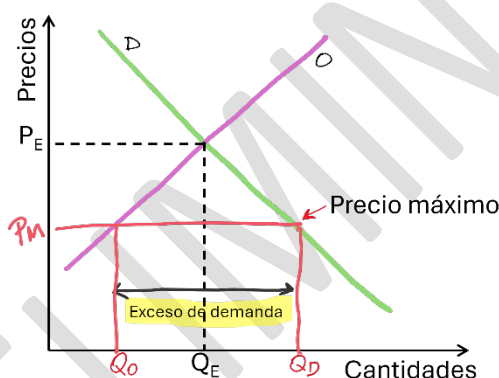
Para explicar el concepto vamos a seguir con el ejemplo del producto “A”: en un mercado de libre oferta y demanda ya vimos que este producto alcanza un equilibrio cuando se comercializan 3 unidades diarias a \$36.

Pero el gobierno considera que ese valor es demasiado alto y decide intervenir a favor de los consumidores (demandantes) limitando el precio de comercialización: establece un precio máximo de \$24: o sea, no puede venderse por encima de ese precio.

¿Qué efecto tiene?

- ▶ por el lado de la oferta: Ya no va a haber disposición a producir la misma cantidad que se ofrecía a \$36, por lo que van a disminuir las cantidades ofrecidas (Gráfico 29: Q_0).
- ▶ por el lado de la demanda: los que estaban dispuestos a comprar a \$36, van a percibir \$24 como barato, y van a demandar más que antes (Gráfico 29: Q_D).

Gráfico 29: Precio máximo



El gráfico 29 muestra lo que ocurre cuando se aplica un precio máximo: primero consideremos la situación de equilibrio en donde el precio es P_E y la cantidad que se comercializa en Q_E . Luego se impone el precio máximo P_M : a ese precio, los vendedores (O) ofrecen Q_0 y los consumidores (D) demandan Q_D . Se genera un exceso de demanda, pero, por la imposición del precio máximo, el mercado no puede “ajustar por precio”, y aparece la escasez.

Si se conocen las funciones de demanda y oferta es posible calcular -para un determinado precio máximo- el exceso de demanda que se producirá. En nuestro ejemplo cuando el precio es \$24 hay un exceso de demanda de 2,5 unidades diarias (ver [Tabla 5](#))

¿Cuáles son las consecuencias?: desabastecimiento, una tendencia a la acumulación por parte de los consumidores (cuando es posible), la aparición de mercados informales (mercado negro) y algunos costos ocultos -no perceptibles en primera instancia- como el deterioro de la calidad de los productos ofrecidos.

Los intentos de mantener los precios de los alimentos bajos a través de la imposición de controles (precios máximos) tienen historia, y han llevado al hambre en algunos casos, como en la Italia del siglo XVII, en la India del siglo XVIII, y en varios países africanos tras su independencia durante la década de 1960. Una consecuencia contraria a lo que perseguían (Sowell, 2013).

¿Por qué se implementan medidas como esta? Este tipo de medidas se dan en períodos inflacionarios, en los que el gobierno intenta frenar una escalada de precio (corto plazo) mientras se ejecutan planes más amplios para estabilizar la dinámica inflacionaria. La prolongación de este tipo de medidas sin la solución al problema de base generalmente agrava la situación en el mediano y largo plazo.

Puestos como ejemplos en Argentina, piense en los programas de congelamiento de precios⁵³ como los programas Precios cuidados (2013, 2020), Precios justos (2021) , o inclusive en la Ley de alquileres (Ley 27551) entre 2020 y 2023.

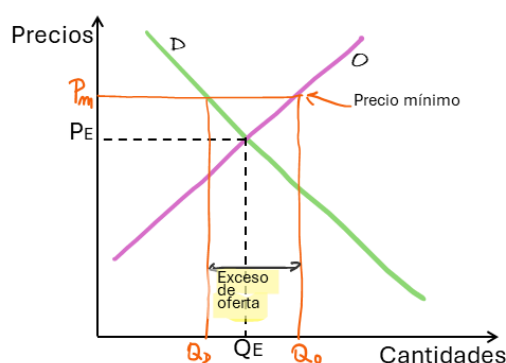
Precios mínimos: ¿cuidando a productores y asalariados?

Cuando el Estado fija un precio mínimo, los oferentes y demandantes no pueden legalmente realizar transacciones por abajo de ese precio. Para que tenga efecto, este precio se fija por arriba del precio de equilibrio, de lo contrario resultaría intrascendente ya que, si hay suficiente demanda, nadie va a vender voluntariamente por debajo del precio de equilibrio.

Entonces, ese precio, que es superior al que llega el mercado sin intervención, será percibido como “alto”, tanto por los demandantes como por los oferentes. En esa situación los demandantes van a comprar menos de ese bien o servicio que lo que comprarían en situación de equilibrio, y los oferentes estarán muy dispuestos a ofrecer más.

¿Cómo se observa esta situación en un gráfico?

Gráfico 30: Precio mínimo



⁵³ <https://chequeado.com/el-explicador/controles-de-precios-cuando-se-aplicaron-en-la-argentina-y-que-resultados-tuvieron/>

El gráfico 30 muestra lo que ocurre cuando se aplica un precio mínimo: primero consideremos la situación de equilibrio en donde el precio es P_E y la cantidad que se comercializa en Q_E . Luego se impone el precio mínimo P_m : a ese precio, los vendedores (O) ofrecen Q_O y los consumidores (D) demandan Q_D . Las cantidades demandadas son menores a las cantidades ofrecidas, pero el mercado no puede bajar el precio para retomar el equilibrio, entonces se genera un exceso de oferta.

Un ejemplo típico y extendido de fijación de un precio mínimo en el mundo es el salario mínimo⁵⁴. Revise el gráfico 30; considere que se trata de la oferta y demanda de empleo y deduzca que ocurriría si se elimina el precio mínimo.

Primero veamos porqué se aplica el salario mínimo: en palabras de la organización Internacional del trabajo, en propósito es «*proteger a los trabajadores contra el pago de salarios indebidamente bajos. Su existencia ayuda a garantizar que todas las personas participen de forma justa y equitativa en la distribución de los frutos del progreso ...*» Entonces, en términos económicos, la imposición del salario mínimo quita eficiencia al mercado del trabajo (no se ocupan a todos empleados que se podría en caso de libre mercado), pero asume que no tienen el mismo poder de negociación los demandantes (empresas) y los oferentes (los trabajadores), y por eso se interviene.

Otro ejemplo de imposición de precios mínimos son los programas de apoyo a los precios agrícolas. Si bien puede sonar raro para alguien en Argentina, la aplicación de precios mínimos a productos agropecuarios es una práctica que ha sido y es muy utilizada y se observa en las políticas agrarias proteccionistas de países como Estado Unidos, Japón o en la Unión Europea, sólo por poner algunos ejemplos.

Los precios mínimos en agricultura tuvieron como intención el sostenimiento de la producción agraria en determinados momentos (crisis del '30 en Estados Unidos, posguerra en la Unión Europea), pero que, pasadas las crisis, la prolongación de estas medidas responde a intereses políticos y/o defensa de «derechos adquiridos» más que a justificativos económicos.

La aplicación de precios mínimos a productos agropecuarios muchas veces viene acompañada de la obligatoriedad por parte del Estado de «hacerse cargo» de los excedentes (esto se denomina precio mínimo-sostén). O sea, el Estado debe adquirir, almacenar y comercializar los excedentes. Para evitar todo eso, otra forma de intervención es cubrir la diferencia entre el precio de mercado y el precio fijado como mínimo (sin responsabilizarse de la mercadería).

Cualquiera de esos casos representa un gasto para el Estado que eventualmente terminan pagando los contribuyentes (vía precios y vía impuestos).

⁵⁴ Salario mínimo: “la cuantía mínima de remuneración que un empleador está obligado a pagar a sus asalariados por el trabajo que éstos hayan efectuado durante un período determinado, cuantía que no puede ser rebajada ni en virtud de un convenio colectivo ni de un acuerdo individual” (OIT, s.f.).

Aquí podés encontrar los salarios mínimos en diferentes países <https://test-ilstat.pantheonsite.io/es/topics/wages/>

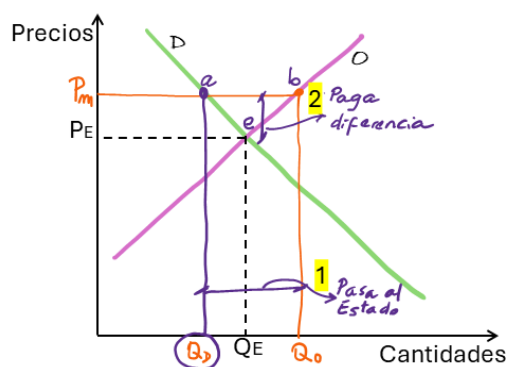
¿Cuáles son las consecuencias?

Estos precios mínimos, tienen consecuencias en los productores y en los consumidores. Por el lado de los productores, hace que les convenga producir, más allá de la eficiencia en el uso de los recursos, generando cantidades más altas que las demandadas al precio de mercado, con la consecuente acumulación de stocks⁵⁵. Por otro lado, a los consumidores pagan un precio más elevado por los alimentos: hay una transferencia de ingresos de los consumidores a los productores vía el precio de los productos.

Muchas respuestas al porqué del uso persistente de estas medidas se encuentran en el ámbito de la política más que en el de la economía.

¿Cómo se puede ver esa situación en un gráfico?

Gráfico 31: Precio mínimo sostén



El gráfico 31 muestra que lo que ocurre en el mercado:

- en la situación 1 el excedente que se genera ($Q_0 - Q_D$) es absorbido por el Estado que luego debe encargarse de su disposición o comercialización.
- la situación 2, en lugar de encargarse del excedente, deja que el mercado actúe y le paga a los productores la diferencia de precio entre lo que consiguieron vender y el precio mínimo garantizado, o sea les paga la diferencia entre el precio de mercado y el precio mínimo.

ESTRUCTURAS DEL MERCADO

La descripción de cómo se ajustan la oferta y la demanda para llegar al equilibrio **de manera eficiente**, o sea, dándole el mejor uso posible a los recursos, es válida cuando el mercado es “de competencia perfecta”. La teoría detrás de esto es que cuando cada agente en forma individual busca su beneficio, pero no tiene la suficiente fuerza como para imponer condiciones, se logra el mayor beneficio colectivo⁵⁶.

⁵⁵ Si quieren conocer cuán irracional (en términos de eficiencia) pueden llegar a ser estas medidas, busquen un poco sobre subsidios a la producción de azúcar en el mundo)

⁵⁶ Si quieren ampliar, ver la teoría de la mano invisible de Adam Smith.

Pero la competencia perfecta -que desarrollaremos en el siguiente apartado- refiere a un mercado ideal que es prácticamente imposible de encontrar en la economía real: en situaciones reales se encuentran otras formas o "estructuras de mercado", que carecen de una o varias de las condiciones óptimas.

Estas estructuras de mercados distintas a la competencia perfecta se clasifican mayormente según el número e influencia que tengan los oferentes y demandantes dentro en un mercado.

En los mercados de competencia imperfecta hay demandantes o productores que pueden controlar de alguna manera el precio del producto.

La competencia perfecta

Un mercado se define como de competencia perfecta cuando se cumplen cuatro requisitos:

- ▶ existe un gran número de compradores y vendedores, de manera que nadie pueda afectar individualmente al precio, es decir, nadie puede "imponer" el precio (**atomización de mercado**)
- ▶ todos en el mercado tienen información sobre la calidad, cantidad y precios, actuales y proyectados de los bienes que se están comercializando (**transparencia de mercado**),
- ▶ Los bienes de los distintos productores son percibidos como similares por los consumidores (**productos homogéneos**),
- ▶ cualquiera puede entrar o salir del mercado sin demasiado costo (**sin barreras de acceso**),

y algunos textos también incluyen la **perfecta movilidad**, que significa que los recursos productivos pueden desplazarse rápidamente de un mercado a otro, siguiendo las señales de precios (Díaz Cafferata y otros, 1997).

Esas condiciones aseguran que si en un mercado los oferentes tienen ganancias "extras" o sea que el precio es más alto que el costo marginal, existe un incentivo a que entren nuevos oferentes y que se produzca más (se desplaza la curva de oferta a la derecha), lo que provocará una caída en el precio. *¿Hasta cuánto?* Hasta que el precio iguale el costo marginal y no haya incentivos a seguir aumentando la producción.

Así, el precio de mercado refleja los costos de producción, y los recursos se emplean hasta donde alguien esté dispuesto a pagar.

Si el mercado no tiene las características de competencia perfecta el precio de equilibrio puede ser distinto al costo marginal.

La competencia imperfecta

Como generalidad, la aparición de las imperfecciones de mercado (en cuanto al número de oferentes) puede atribuirse a dos grandes causas: la producción en gran escala,

donde las grandes empresas pueden producir a un precio más bajo que las pequeñas por lo cual éstas no sobreviven (no pueden competir por precio), y las barreras a la entrada de competidores, que pueden deberse a reglamentaciones o restricciones legales, o a elevados costos de entrada.

Las otras imperfecciones vienen de la diferenciación de productos o la falta de información.

Estas estructuras son: el monopolio y monopsonio; el oligopolio y oligopsonio, y la competencia monopolística.

En lo que sigue desarrollaremos brevemente esas estructuras.

Monopolios y monopsonios

Empecemos por el caso extremo de falta de competencia: Los monopolios y monopsonios.

Un monopolio significa literalmente "un vendedor". Un monopsonio es "un comprador"

¿Por qué pueden aparecer los monopolios?

Porque:

- ▶ una empresa tiene el control exclusivo de un factor productivo o el dominio de las fuentes más importantes de las materias primas indispensables para la producción de un determinado bien, o
- ▶ se concede una patente a una empresa, durante el período que dure la patente.
- ▶ hay leyes que los generan. Pueden ser monopolios estatales (gestionados por el Estado) o regulados (si son concedidos por el Estado a determinadas empresas)
- ▶ el tamaño del mercado y los costos de producción (decrecientes a escala), hace que se desarrolle una sola empresa grande (monopolio natural)

Un monopolio natural se produce cuando hay economías de escala, es decir, a medida que crece la producción los costos medios disminuyen (ver [Costos](#)), por lo que a mayor producción podría ofrecer a precios más bajos y aun así obtener beneficios. Esto se da cuando la tecnología de producción requiere grandes inversiones fijas, por lo que el costo promedio de producir un servicio disminuye a medida que aumenta la cantidad producida.⁵⁷

En estos casos, una empresa produce en forma más barata que si hubiera 2 o más. Podemos pensar en casos como un aeropuerto o la distribución de agua.

¿Qué consecuencias tiene un monopolio en un mercado?

⁵⁷ Es decir, la "dilución" del costo fijo pesa mucho más que el aumento de los costos variables

Una empresa monopólica puede elegir el precio y nivel de producción que le conviene para maximizar sus ingresos netos (ingresos brutos menos costos totales). Ese punto seguramente es a un precio mayor (y una cantidad menor) que el que habría en caso de competencia perfecta. Por eso los Estados tratan de restringirlos.

¿Qué puede hacer el Estado para limitarlos?

El Estado puede:

- ▶ **regular las condiciones en las que actúan los monopolios.** Por ejemplo, fijando las tarifas: el Estado fija las tarifas a partir de sus reglas (cuya explicación excede el objetivo de este libro), exigiendo un nivel de calidad de servicios, etc. para proteger al consumidor (empresas proveedoras de electricidad, agua, gas, etc.)
- ▶ **romper la situación de monopolio:** permitiendo el acceso al mercado de nuevos competidores (otorgando licencias en sectores regulados), obligando a las empresas monopolísticas a realizar desinversiones para disminuir su control del mercado, fijando límites máximos de cuota de mercado que una empresa puede controlar, prohibiendo determinadas operaciones de concentración empresarial, etc. (Microsoft).
- ▶ **estatizar algunos monopolios:** para que sea el Estado quien los gestione en condiciones -presumiblemente- más favorables para los consumidores.

Oligopolios y oligopsonios

El oligopolio es una forma de mercado en el que la oferta está dominada por unas pocas empresas. El oligopsonio es lo equivalente para la demanda.

En un mercado oligopólico, no necesariamente hay pocas empresas (aunque ese puede ser el caso) sino que hay algunas que claramente dominan el mercado. Piensen en el mercado de las gaseosas, o de los sistemas operativos, o de productos lácteos al consumidor.

¿Cómo identificamos si un mercado es oligopólico? Lo que podemos hacer es calcular un índice de concentración que mida la participación de las empresas más grandes en el mercado.⁵⁸

Encontramos muchos ejemplos de oligopolios en el sector agroindustrial argentino: Taraborelli (2023) - con datos de 2017- refiere a que en distintos eslabones de varias cadenas se observan situaciones oligopólicas:

-un grupo reducido de empresas y empresarios explicó más del 40% del total de la capacidad de faena de ganado bovino, mientras que el 60% restante estaba altamente desconcentrado;

⁵⁸ Hay varios, pero no vamos a profundizar en tanto detalle.

-respecto a las exportaciones de carne bovina cinco grupos empresariales concentraron el 56% de las exportaciones argentinas de cortes frescos bovinos y la distribución de las 29.500 toneladas anuales de la cuota Hilton⁵⁹ mostró una alta concentración, con quince frigoríficos recibiendo el 82% de las toneladas efectivamente distribuidas.

-en referencia a las exportaciones de aceites y harinas de soja, en 1991 las ocho primeras empresas concentraban cerca del 80%, proporción que se elevó al 95% en 2010;

-en las exportaciones de fibra de algodón las primeras cinco empresas concentraron el 56,7% de las ventas externas.

Estos indicadores reflejan la alta concentración en diferentes sectores del agro argentino, tanto en términos de producción como de exportación.

Comportamiento de los oligopolistas/oligopsonistas

La característica básica del comportamiento de los oligopolistas y oligopsonistas es la interdependencia de sus acciones. Cualquier empresa al tomar una decisión afecta la situación de las demás, siendo muy probable que las demás empresas reaccionen alterando la decisión inicial de la primera empresa y así sucesivamente. Esto genera “comportamientos estratégicos” que se pueden dividir en dos grandes grupos: estrategias colusivas y estrategias no colusivas.⁶⁰

En las **estrategias no colusivas**, las empresas oligopólicas no acuerdan entre ellas pudiendo tener o no en cuenta las reacciones de los rivales para tomar sus decisiones. Por el contrario, en las **estrategias colusivas**, las empresas llegan a acuerdos sobre precios y/o niveles de producción. Este acuerdo o “cartel” les permite actuar como un monopolio. En este caso, el beneficio que obtienen estas empresas aumenta en perjuicio de los compradores.

En la estrategia colusiva, cada empresa trata de:

- ▶ mejorar la calidad, la presentación o cualquier otro factor, pero **respetando el precio conjunto acordado**; o
- ▶ **respetar el reparto** de cuotas, mercados o área donde vender según lo asignado a cada empresa; o
- ▶ **producir hasta un máximo** que no puede sobrepasar.

Estas prácticas (la formación de carteles) están prohibidas por las leyes de defensa de la competencia en casi todos los países.

⁵⁹ La cuota Hilton es un cupo de exportación de carne vacuna de alta calidad y valor que la Unión Europea otorga al resto de las naciones para introducir esos productos en su mercado

⁶⁰ Colusión. Acuerdo entre dos o más partes para limitar la libre competencia en el mercado,

Como consecuencia del manejo de los precios y/o cantidades, es de esperar que las empresas oligopólicas tengan precios más elevados a los que habría si el mercado fuera de competencia perfecta.

A favor de los oligopolios podemos decir que las ganancias que obtienen al mantener los precios más altos pueden generar excedentes que se apliquen a investigación y desarrollo de productos o tecnologías. Con ello buscan posicionarse mejor que su competencia generando eventualmente mejores productos y/o procesos.

Tipos de oligopolios

Podemos reconocer diversos tipos de oligopolios y oligopsonios. Si bien la caracterización que proponemos más abajo es categórica (tres tipos), no todos los analistas de mercados coinciden en el posicionamiento de los mercados en una u otra categoría. P. ej. hay quienes ubican a las industrias lácteas argentinas como un oligopolio diferenciado y otros como oligopolio competitivo. En cualquier caso, en este libro las categorías que listamos más abajo son sólo para comprender los tipos de mercados y sus comportamientos:

- ▶ **Oligopolio homogéneo** (o concentrado o puro): se caracteriza por una elevada concentración de mercado en pocas empresas, con fuertes barreras técnicas al ingreso, y productos homogéneos o de baja diferenciación.
- ▶ **Oligopolio diferenciado**: parecido al anterior, pero se compite con bienes similares, no idénticos. Podemos pensar en mercados como el de los automóviles, o, en el sector agropecuario la maquinaria agrícola.
- ▶ **Oligopolio competitivo**: se caracterizan por la presencia de pocas empresas grandes (con elevado poder de mercado) y de muchas pequeñas (de reducido peso económico). Las barreras a la entrada son bajas, pero las barreras a la movilidad dentro del mercado son altas (pasar de chicas a grandes). Las estrategias de las grandes empresas son la diferenciación de productos, innovación, desarrollo de redes de distribución, que son estrategias que no pueden implementar las pequeñas empresas (Castro y Gutman, 2002). Ejemplos en el Sistema Agroalimentario Argentino (SAA) es el subsistema lechero: según datos de 2022 del Observatorio de la Cadena Láctea en la industria argentina existían más de 670 empresas registradas y las primeras cuatro alcanzaban el 31% de participación acumulada. También ellos diferencian la situación de la de Nueva Zelanda, p. ej. donde una sola empresa “es responsable del procesamiento del 81% de la leche”, o de Uruguay donde un “solo jugador recibe el 68% de la leche cruda”.

Competencia monopolística

La competencia monopolística, aunque el nombre sea menos conocido que “monopolio” y “oligopolios” es en realidad un tipo de mercado muy presente. Se parece a la competencia perfecta en cuanto al número de intervinientes (alto), y la facilidad de

entrada y salida de mercado, **pero las empresas diferencian sus productos para no tener que competir por precio**, que es lo que ocurre cuando los productos son percibidos como homogéneos.

La diferenciación del producto se consigue mediante modificaciones en el diseño, los complementos, el envase, la financiación, técnicas publicitarias, servicios posventa o simplemente por la localización.

Esa diferenciación le brinda al vendedor el “manejo” de su propia demanda (conjunto de consumidores dispuestos a pagar más por un bien/servicio diferenciado). Sin embargo, la variación de precios que puede realizar el oferente está limitada ya que los consumidores pueden “cambiar” y adquirir el producto a otra empresa (recordemos que existen muchos oferentes de productos muy parecidos en este mercado).

Esta estructura de mercado es la que encontramos p. ej. en el segmento de bodegas medianas y pequeñas, que buscan diferenciarse a través de la calidad, la denominación de origen, las variedades de uva o estrategias de marketing.⁶¹

Según datos oficiales del Instituto Nacional de Vitivinicultura (actualizados en 2023), en Argentina había 1.236 bodegas registradas, de las cuales 856 son elaboradoras activas: muchas bodegas compiten ofreciendo vinos con características únicas, como etiquetas premium, vinos orgánicos o productos con certificación de denominación de origen (por ejemplo, "Malbec de Mendoza" o "Torrónés de Cafayate"). También las bodegas invierten en campañas para resaltar su identidad, enfocándose en el turismo enológico, packaging distintivo y posicionamiento en mercados locales e internacionales.

Síntesis:

Monopolio	Un solo oferente
Monopsonio	Un solo demandante
Oligopolio homogéneo (concentrado)	Pocos oferentes, producto homogéneo
Oligopsonio (u Oligopolio de Demanda)	Pocos demandantes
Oligopolio Diferenciado	Pocos oferentes, producto diferenciado
Competencia Monopolística	Muchos oferentes, producto diferenciado

Comentarios finales

Destacamos que, para analizar un mercado de acuerdo con el número de integrantes, no sólo debemos ver el número y tamaño de los oferentes y/o demandantes, sino también la presencia de otros agentes que pueden interceder entre oferentes y demandantes.

P. ej. el mercado de granos en Argentina (y de muchos países) se podría definir de la siguiente manera: concurrencia o competencia en la oferta (muchos productores) y oligopsonio parcial (acopiadores, cooperativas), y oligopsonía cuando hablamos de los exportadores a destino final. Pero existen otros actores, como Las Bolsas de Cereales que cumplen un papel importante concentrando a la oferta (productores) que es el

⁶¹ El mercado de vinos de consumo masivo en cambio, es oligopólico, con unos pocos grandes actores que dominan el volumen de ventas.

eslabón más débil de esta cadena. Si no existieran las Bolsas “la oferta se desmembraría y la demanda, mucho más concentrada, llevaría a una balcanización del mercado” (Pontón, 2013). Así, a pesar de ser un mercado claramente oligopsónico es muy competitivo.

Otra causa de ineficiencia: La Información asimétrica

En algunos casos, el mercado no califica como de competencia porque no se cumple la condición de “transparencia de mercados”, es decir, no se cuenta con la información necesaria para tomar las decisiones más eficientes en términos de uso de recursos.

La falta de transparencia puede ser maliciosa o no.

Puede ser muy caro conseguir toda la información, o también puede haber tanta disponibilidad y formas de comunicación que aun habiendo buena información esta puede quedar escondida en la maraña de datos. Otro caso puede ser menos “inocente”: piense en servicios dados por profesionales (cualquiera) con pocos escrúpulos, que aprovechan los conocimientos que tienen para que sus clientes/pacientes, gasten más de los que sería necesario: medicamentos de una marca determinada, cambios de piezas innecesarias, etc.

Estas situaciones: falta de información, información errada o mala información puede llevar a tomar decisiones poco eficientes: vender o comprar de más o de menos.

FALLAS DEL MERCADO

“El mercado por sí solo no garantiza la eficiencia económica ni la equidad social. A menudo falla, y necesita ser corregido.” (Stiglitz, 2002)

El mercado de competencia perfecta como sistema es la manera más eficiente de distribuir recursos: se produce sólo lo que se demanda, el precio iguala al costo marginal y la competencia lleva a ser cada vez más eficiente en el uso de los recursos. Pero eso funciona en la teoría más que en la realidad, porque no encontramos muchos mercados que cumplan con todos los supuestos de la competencia perfecta.

Y aunque existieran, sigue habiendo situaciones en las que el sistema de mercado no brinda las respuestas eficientes a “qué, cómo y para quién producir”.

La evidencia de que el mercado no siempre da las mejores respuestas está a la vista: la sobreexplotación de los recursos naturales, el cambio climático, la pobreza (y la riqueza) extrema, la contaminación, etc. son los síntomas y las consecuencias de que algo no funciona bien.

Los problemas del mercado como sistema se pueden dar por varias razones: que no estén bien definidos los derechos de propiedad; que no se consideren los costos ni beneficios que se les están imponiendo a otros; que no haya señales de precios para proveer bienes; que los mercados no tengan demasiados integrantes; o la falta de transparencia.

La imposibilidad del sistema de mercado para dar respuestas eficientes se denomina “fallas de mercado”.

Para accionar sobre las fallas del mercado se requiere del Estado, ya que es (o debería ser) la institución con el poder suficiente para intervenir en esos casos. Esto genera el debate sobre la necesidad y la naturaleza de la intervención del gobierno: algunos economistas indican que la intervención estatal es necesaria para corregir al mercado y promueven la aplicación de políticas activas para corregirlas, mientras que otros advierten sobre los riesgos de una mala intervención estatal.

En lo que sigue de este apartado presentaremos las fallas y algunos mecanismos propuestos para corregirlas.

Externalidades

Las externalidades -tanto negativas como positivas- son unas de las fallas más reconocidas:

es cuando las acciones de un individuo o empresa tienen efectos positivos o negativos sobre terceros que no se reflejan en los precios del mercado.

En palabras menos técnicas: “el que las hace no las paga...”, son costos y beneficios que no se compensan en el mercado.

Lo analicemos con un ejemplo: fertilizantes y eutrofización

La eutrofización es cuando una masa de agua recibe un aporte muy alto de nutrientes inorgánicos, principalmente nitrógeno (N) y fósforo (P). Una de las causas de la eutrofización es la actividad agropecuaria por el uso de fertilizantes; otra puede ser un mal manejo de los residuos pecuarios.



Esto no solo tiene un impacto negativo en el ambiente, como la mortandad de peces (si llegara a un cuerpo de agua) o los malos olores, sino también en el ámbito económico de la zona donde se produce. Las pérdidas económicas atribuidas a la eutrofización incluyen -entre otras cosas- el aumento en el costo de purificar el agua tanto para consumo humano como industrial.

¿Quién paga ese costo? No son los agricultores que están más arriba en la cuenca y que son quienes están generando el problema, sino las industrias o la población que consumen esa agua.

Así, el productor paga por el fertilizante que utiliza, pero no se hace cargo del aumento que provoca en el costo de la potabilización del agua que: **su costo de producción no incluye los costos que le impone a otros.**

Las externalidades no son solamente negativas. También es posible que los beneficios de alguna actividad se expandan a un público que no está pagando por ellas. Un caso típico es la investigación o la educación, que generan beneficios a la sociedad, más allá de los que recibe el que investiga o estudia. Otro ejemplo son las abejas criadas en apiarios que ayudan a polinizar cultivos vecinos y mejoran de la productividad de frutales y hortalizas. El apicultor obtiene su ganancia por la venta de la miel, pero no recibe un beneficio por el aumento de productividad de sus vecinos (o sea, no “cobra” por el mejor rendimiento, salvo en los casos donde se contrata el servicio de polinización).

¿Cómo se entiende que el mercado no es eficiente en estos casos?

Si a los costos y beneficios los pagara o recibiera quien los está generando seguramente la provisión de esos bienes sería distinta, y reflejaría mejor las preferencias de la sociedad (a eso nos referimos con eficientes)

Si al productor que fertiliza le cobraran junto con el fertilizante el aumento en el costo de potabilizar el agua que está provocando, posiblemente produciría menos o en forma distinta. Y si al apicultor le pagaran por el aporte de sus abejas al rendimiento de los cultivos vecinos, seguramente ampliaría la cantidad de abejas que tiene.

La forma de corregir esto es “internalizar” las externalidades, esto es, que los precios del mercado reflejen los costos y beneficios de todos los agentes, según quien los provoque. Siguiendo con el ejemplo de la eutrofización, una forma de internalizar sería cobrar un impuesto por el uso de fertilizantes cuya recaudación se destine a cubrir el aumento en los costos de la potabilización del agua. En el caso de las abejas, una parte de los ingresos por las ventas de frutas y hortalizas podría subsidiar la actividad apícola.

Vale aclarar que la valorización económica de las externalidades en la mayoría de los casos es sumamente complicada, y aunque existe la teoría y los marcos conceptuales para hacerlo en la práctica no es fácil de realizar.

Otra forma de tratar de disminuir las externalidades es con la aplicación de regulaciones específicas (prohibición de algunos insumos, estándares de calidad, ordenamiento territorial, etc.).

Bienes Públicos

Lo primero a destacar es que en este apartado estamos hablando de **bienes públicos en el sentido ECONÓMICO del concepto** y no en el sentido legal. Nos referimos a “públicos” por las características que describiremos a continuación, y NO porque los provea en Estado.

Aclarado lo anterior, para definir esta falla del mercado presentamos una clasificación de bienes siguiendo dos criterios: según haya rivalidad o no en su consumo, y según las personas puedan ser excluidas de su uso o no. (cuadro 7)

Cuadro 7: Tipos de bienes

	<i>Rivales</i>	<i>No rivales</i>
<i>Excluibles</i>	Bienes privados	Bienes semipúblicos
<i>No excluibles</i>	Bienes comunes	BIENES PÚBLICOS

Los bienes son rivales cuando el consumo de una persona reduce su disponibilidad para otros: un ejemplo típico podría ser una comida; si alguien la come, ya no está disponible para otra persona, o la ropa: si una persona la viste, otra persona no puede usarla simultáneamente.

Los bienes son excluibles cuando es posible impedir que alguien los use/consuma, p. ej. el acceso a un cine, o la utilización de un bidón de agroquímicos.

Los bienes públicos son bienes que no tienen ninguna de esas características: son NO RIVALES y NO EXCLUIBLES,

o sea, que una persona los use no altera su disponibilidad para otra, y tampoco se puede evitar que alguien los utilice. Estos bienes tienden a ser provistos de manera insuficiente por el mercado o directamente no los ofrecen.

¿Por qué el mercado no los ofrece?

Porque es muy difícil para un oferente privado “cobrarlos”. Piensen en el alumbrado de las calles: la luz ilumina a todos los que van pasando (no rival) independientemente de que hayan pagado o no la tasa de alumbrado a la municipalidad (no excluible). No es posible técnicamente discriminar entre quienes pagaron y quienes no pagaron.

Entonces hay una gran tendencia a no pagar porque “la luz va a estar prendida de todos modos” (problema del *free rider* o polizón). *¿Qué empresa estaría dispuesta a proveer de un bien o servicio en donde no tenga “poder” para cobrar?*

Esto justifica la intervención estatal, ya sea proveyendo el servicio directamente o contratando (y pagando) a un proveedor privado.

Competencia Imperfecta

Como ya vimos en el apartado “Estructuras de mercado” situaciones como los monopolios, los oligopolios o las prácticas anti-competitivas (carteles) reducen la eficiencia del mercado al producir menos de lo posible con los recursos existentes con el fin de aumentar los precios. A eso nos referimos con la asignación ineficiente de recursos.

Para tratar de evitar esto -y como ya vimos- están las de políticas antimonopólicas, la regulación de mercados, la provisión estatal de ciertos bienes y servicios, etc.

Fallas de mercado a nivel macroeconómico

Inestabilidad de los ciclos económicos

La actividad económica tiene fases de expansión y de recesión que afectan a toda la economía. A eso se lo denomina ciclos económicos.

Los períodos de auge o expansión pueden generar - en ciertas circunstancias- problemas de inflación, y los períodos de recesión siempre traen como consecuencia el desempleo. Cualquiera de las dos cosas (inflación y desempleo) resultan perjudiciales para la sociedad, particularmente para los sectores más vulnerables y **el mercado -lejos de amortiguarlas- primero las exagera y luego las corrige**. Y en el camino quedan los damnificados.

Por eso una de las funciones del Estado es intervenir para disminuir tanto los picos como los valles (ver [capítulo 5](#)). Esperar la solución dejando actuar sólo al mercado llega tarde y de manera muy costosa para la sociedad.

Inequidad en la distribución

Y otro problema social que el mercado no soluciona -y hasta exagera- es la inequidad: la distribución del ingreso que produce el mercado no es óptima, y aunque no sea una "falla de mercado" en sentido estricto pues el mercado busca eficiencia y no equidad, en general las sociedades actuales perciben negativamente una desigualdad excesiva. Y nada en el libre funcionamiento del mercado previene de la distribución desigual.

La intervención del Estado en estos casos es con instrumentos como impuestos progresivos, transferencias directas (subsidios) y acceso universal a servicios básicos como la salud y la educación.

CAPÍTULO 9

FORMACIÓN DE PRECIOS EN MERCADO AGRARIOS

"La inserción internacional de la producción agraria argentina es una fuente clave de divisas, pero su alta dependencia de precios volátiles plantea serios desafíos macroeconómicos."

(Machinea)

Introducción

Llegamos a este capítulo habiendo visto oferta, demanda y sus características en el caso de productos agropecuarios (capítulos 6 y 7), el funcionamiento de los mercados y sus distintas estructuras (Capítulo 8), y antes que eso las políticas e instrumentos que pueden aplicar los gobiernos (Capítulo 5).

Vimos también que en un mercado el precio del producto surge de la interacción de la oferta y la demanda, que está condicionado por la [estructura de ese mercado](#) y que está en equilibrio mientras no existan presiones por parte de la oferta o la demanda para modificarlo. Pero raramente, y más en el sector agropecuario, los precios se mantienen inmóviles por períodos prolongados. Hay factores que afectan tanto a la oferta como a la demanda que van cambiando. Algunos casi a diario, como el clima; otros que van siguiendo una tendencia mucho más lenta como p. ej. de ingreso de la población, y otros que pueden ser disruptivos (tecnología). Entonces el abordaje que hagamos del estudio de un mercado depende de los plazos a los que estemos mirando.

Y esto es a nivel de la producción primaria. Si avanzamos en el precio de los productos a lo largo de la cadena, empiezan a jugar otros factores como los costos de transporte, los vínculos con otras regiones (las exportaciones, por ejemplo), las políticas comerciales (Capítulo 5), etc.

En este capítulo analizaremos dos mercados particulares: el de commodities y el de carne vacuna, como ejemplos clásicos de mercados de productos agropecuarios de importancia en Argentina.

Veremos los patrones usuales de comportamiento de los precios, la definición de commodities y la Ley de único precio, que enmarcan conceptualmente al análisis del mercado de granos.

Patrones de comportamiento

Como indicamos muchas veces, para entender la formación de los precios agrícolas debemos recordar las características y determinantes de la oferta y la demanda de los productos agropecuarios (capítulos 6 y 7), y a partir de eso identificar los factores que

afectan los precios en el corto, mediano y largo plazo. De esa manera es posible discriminar las situaciones coyunturales de las estructurales y tomar mejores decisiones.

Aquí definimos como **coyuntural** al comportamiento de las variables económicas que afectan de manera transitoria la producción o consumo y que pueden estar causadas por factores naturales (clima, enfermedades) o de mercado. Los cambios **estructurales** por su parte explican el comportamiento de los precios en el mediano y largo plazo (tendencia), p. ej. la tecnología o el cambio en el uso del suelo.

Si observamos una serie de tiempo de precios de productos agropecuarios podremos notar, de manera más o menos evidente, que existen patrones comportamientos. Y si los identificamos podremos comprender mejor lo que está sucediendo y eventualmente realizar proyecciones o pronósticos de su evolución.

Los patrones básicos de una serie de tiempo son 4: tendencia, ciclo, estacionalidad y volatilidad. Una serie puede no tener ninguno de ellos; puede presentar un patrón bien marcado (p. ej. estacionalidad en los productos perecederos) o puede haber varios patrones solapados, p. ej., estacionalidad con tendencia alcista (o bajista) como los granos, o estacionalidad dentro de ciclos, como se puede observar en la ganadería vacuna.⁶²

Así definimos los patrones como sigue:

- ▶ **Tendencia:** es el comportamiento o movimiento de una variable a largo plazo. Por lo general, se considera que la provocan fuerzas “macro” tales como: cambios en la cantidad de población, cambios en las características demográficas, cambios en los ingresos, en la salud, en el nivel de educación y/o tecnología, etc. (IICA, 2017). El crecimiento de China, p. ej. provocó un aumento en la demanda de commodities agropecuarias que generó una tendencia al alza de sus precios a mediados de la década del 2000. Antes de eso, la tendencia general era a la baja ocasionada por mayores aumentos de la oferta que de la demanda vinculada a avances en la tecnología de producción.
- ▶ **Ciclo:** Es un patrón de precios que se repite de manera regular en el tiempo resultado del propio proceso de producción y no de factores aleatorios. Cada ciclo tiene etapas cuya duración es variable en años, y no necesariamente periódica. Se destaca la mayor uniformidad en la etapa del ciclo donde se produce la suba de precios. Esto es por que además de las causas económicas, políticas, climáticas, etc., la retención de la oferta, está muy vinculada a procesos biológicos, mientras que la etapa de liquidación está restringida por factores menos rígidos, por ej. el peso mínimo de faena impuesto por ley en ganadería. El ciclo de la ganadería bovina es un ejemplo clásico en el sector agropecuario.
- ▶ **Estacionalidad:** el patrón de precios se repite de manera regular dentro del año. En la oferta los comportamientos estacionales surgen de los procesos biológicos

⁶² Para ampliar sobre técnicas para el estudio de las series de tiempo, ver IICA (2017)

y climáticos. Es tal vez el comportamiento más típico en los precios de productos anuales, particularmente los que no admiten mucho almacenamiento (algunas frutas y verduras). En la ganadería la estacionalidad está relacionada con la disponibilidad de pastura para los animales.

Por el lado de la demanda también se pueden explicar cambios estacionales debido al clima, vacaciones, fiestas, etc.

- ▶ **Volatilidad:** son las variaciones sin un patrón regular o identificable, ya que corresponde a la parte de la serie de tiempo que se comporta de manera aleatoria, o sea, es lo que queda después de aislar el comportamiento de tendencia, el ciclo y la estacionalidad. Estos movimientos son los que se generan en situaciones bien coyunturales (eventos meteorológicos, políticos, etc.).

En los apartados que siguen vamos a integrar los conocimientos vistos hasta ahora para analizar productos concretos, tanto para entender el mercado particular que revisemos, como para aprender a abordar el estudio de mercado de otros productos del sector agrario. Y nos enfocaremos en productos de comercialización doméstica y en productos exportables. No abordaremos mercados de productos importados.

Formación de precios de *commodities*

Empecemos por la definición de *commodities*.

El término *commodities* (o *commodity* en singular) es un anglicismo que se usa para referirse a mercancías, materias primas o bienes básicos que se comercializan globalmente. Su particularidad es que **son uniformes, es decir, no hay diferencias en sus características entre los diferentes proveedores.**

¿Qué implicancia tiene esto? **Que la competencia es por precio: los demandantes van a comprar donde les resulte más barato, ya que no se perciben diferencias en la calidad.**

Hay muchos tipos de *commodities* y las clasificaciones varían según los distintos autores, pero a modo de ejemplo, presentamos los siguientes:

Granos: soja, trigo, maíz, avena, cebada.

Softs: algodón, jugo de naranja, café, azúcar, cacao.

Energías: petróleo crudo, fuel oil, gas natural, **etanol** y nafta, etc.

Metales: oro, plata, cobre, platino, aluminio y paladio, etc.

Ganaderos: ganado bovino y porcino vivo, carne bovina⁶³, porcina, aviar, lana, leche, etc.

El marco conceptual que utilizaremos en el análisis del mercado de *commodities* es la Ley de único precio que desarrollaremos a continuación.

⁶³ No todos los bovinos ni todos los cortes son considerados *commodities*

Ley de precio único

La Ley del Precio Único establece que, en condiciones ideales, un bien debería tener el mismo precio en todos los mercados, si se expresa en una misma unidad monetaria (pesos, dólares, euros...).

Matemáticamente:

$$P = e \times P^*$$

P: Precio en moneda nacional

P*: Precio en moneda extranjera

e: tipo de cambio

Esto ocurre bajo ciertos supuestos clave:

- **Tipo de cambio fijo y predecible:** No hay fluctuaciones en el valor de las monedas que afecten el precio.
- **Libertad total en la oferta y la demanda:** Los agentes económicos pueden comprar y vender sin restricciones.
- **Información perfecta:** Todos conocen los precios en diferentes mercados, evitando ventajas desiguales.
- **Ausencia de costos adicionales:** No existen costos de transporte, aranceles, o diferencias en los costos de producción y transacción.
- **Sin interferencias externas:** Los precios no son afectados por regulaciones, monopolios, impuestos, ni subsidios.

Ejemplo:

Imaginemos que un kilo de café se vende a ARS⁶⁴ 35.000 en Argentina y a CLP 30.000 en Chile, y que el tipo de cambio es ARS 1 = CLP 0,83. O sea que en Chile el café cuesta el equivalente a ARS 24.900.

Si los supuestos de la Ley del Precio Único se cumplen, los comerciantes demandarán el café en Chile y lo venderán en Argentina.

Eso provocará por un lado el aumento de la demanda de café en Chile (donde el precio es más bajo) y por otro, un aumento de la oferta de café en Argentina (por la importación). En consecuencia, aumentará el precio del café en Chile y bajará en Argentina: este proceso -conocido como arbitraje- continuará hasta que los precios se igualen.

En el mundo real, sin embargo, los supuestos en los que se basa rara vez se cumplen completamente. Hay factores que dificultan esta uniformidad de precios como pueden ser:

- los costos de transporte: llevar el café de un país a otro tiene un costo.

⁶⁴ ARS: pesos argentinos; CLP: pesos chilenos

- las regulaciones comerciales: Algunos países imponen aranceles (impuestos) o prohibiciones de importación.
- Las fluctuaciones en el tipo de cambio: si las monedas no tienen un valor estable, los precios expresados en una unidad común pueden variar.

No obstante, la importancia del concepto está en que explica cómo **las fuerzas del mercado tienden a equilibrar los precios en distintos lugares**. Además, si incorporamos el costo del transporte o de algunos aranceles específicos al análisis, podemos ajustar el modelo.

Mercado de granos: la soja

En el país la soja es el grano que exhibe la mayor transmisión de precios con el mercado internacional, o sea su precio está muy influenciado por los mercados globales. Si bien la transmisión de los precios no es “perfecta” por las razones expuestas antes (costo de transporte, barreras comerciales, etc.), sí podemos apelar al concepto de Ley de único precio para explicar la formación de precios en Argentina a partir de los precios internacionales. Por eso, los eventos climáticos en países productores-exportadores, los cambios en las políticas comerciales, variaciones en la demanda de países importadores, etc. influyen directamente en su cotización internamente.

El trigo y el maíz, aunque también muestran transmisión de precios, la correlación es menor en comparación con la soja, porque una parte significativa de la producción de estos cereales se destina al mercado interno, lo que reduce un poco su exposición a las fluctuaciones internacionales.

¿Por qué la soja? Básicamente se explica porque Argentina exporta como grano o como harina, aceite o biodiesel más del 80% de su producción (datos de 2024). Y además es uno de los principales exportadores de estos productos del mundo. Todo el sector sojero local está altamente integrado con el mercado internacional, desde la producción hasta la comercialización. Esto incluye una infraestructura creada para la exportación y una industria orientada a satisfacer la demanda externa como es el complejo desarrollado alrededor del puerto de Rosario.

Esta dependencia del mercado internacional origina que las fluctuaciones en los precios globales tengan un impacto directo en los precios locales.

Mercado internacional

A nivel mundial, además de Argentina, obviamente existen otros oferentes que compiten por captar a los demandantes: para el poroto de soja, Brasil es -por lejos- el principal jugador, con más del 50% del mercado, seguido por Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU), Paraguay y Argentina, pero en proporciones mucho más bajas.

En el caso del aceite, Argentina es la principal exportadora, seguida por Brasil. Mucho más atrás se posicionan la Unión Europea (UE), Rusia y Paraguay. Con relación a la harina de soja, Argentina lidera el ranking desde finales de la década del noventa – sin

considerar la campaña 2022/23 - seguido por Brasil y en tercer lugar Estados Unidos. Claramente estos productos tienen sus precios “atados” al precio de la soja.

Pero estos valores de participación en el mercado no deben hacernos perder de vista, que dentro del país hay empresas. No es “Argentina” la que vende granos, sino cada empresa exportadora de Argentina, que compite contra las otras.

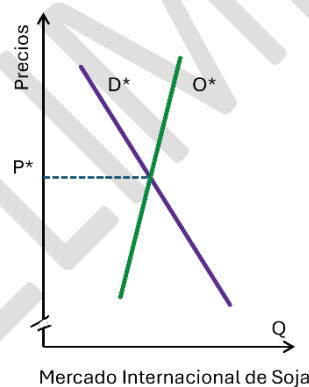
¿Quiénes demandan en el mercado internacional? En el quinquenio 2020-2025 la demanda mundial de soja estuvo (y sigue estando) liderada por China, mientras que la Unión Europea y países asiáticos como Vietnam e Indonesia fueron los principales compradores de derivados de la soja.

Pero, además de los integrantes del mercado, debemos recordar que el producto (soja) es homogéneo. ¿Qué implica esto? Como indicamos antes, que compite por precio.

Entonces, existe un mercado internacional de soja, cuya oferta depende de las condiciones climáticas, socioeconómicas, políticas, etc. en los principales países productores/exportadores (Brasil, EE.UU., Argentina, China, India, Paraguay), y de las condiciones socioeconómicas de los países demandantes. Y tanto por el lado de los oferentes como de los demandantes la competencia es por precio.

Gráficamente:

Gráfico 31: Oferta y Demanda en el mercado internacional



En el gráfico 31 simplemente observamos que a partir de la demanda (D^*) y la oferta internacional (O^*) surge el precio internacional (P^*).

P^* es el precio que conforma tanto a importadores como exportadores para realizar transacciones en un momento dado.

¿Dónde observamos ese precio? A ese precio lo observamos, p.ej. en el mercado a término de Chicago (CBOT), que es donde se realiza el mayor número de transacciones de esta *commodity* del mundo. Otras veces la referencia puede ser algún puerto de China, que es el principal comprador de la oleaginosa.

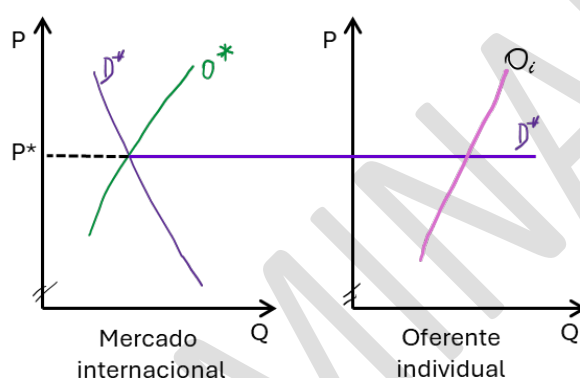
Debemos tener en cuenta que O^* y D^* representan TODOS los oferentes y demandantes del mercado internacional. ¿Qué ocurrirá si un oferente individual quisiera vender a un precio más alto? No tendrá quien le compre, porque no habiendo

diferenciación, los demandantes se trasladarán a quien le venda a P^* ; tampoco tienen sentido vender más barato sabiendo que los demandantes están dispuestos a pagar P^* .

Esta situación es lo que se denomina ser “**tomador de precios**” o sea individualmente, no se elige el precio al cual vender, sino que se observa el precio al que se realizan las transacciones en ese mercado, y se decide vender o no: no se tiene el poder suficiente para imponer el precio.

En estos casos la percepción del oferente individual es que enfrenta una demanda perfectamente elástica (una línea horizontal): puede vender más o vender menos, pero sus ventas no van a hacer variar el precio (gráfico:32)

Gráfico 32: Tomador de precios: Percepción de la demanda perfectamente elástica



Del precio internacional al precio interno

¿Cómo se vincula el precio internacional (P^*) con el que recibe un productor en Argentina?

Supongamos que China está pagando por la soja que llega a sus puertos el precio CIF_{China}^{65}

Esa misma mercadería en Argentina (puesta arriba del barco que la va a trasladar hasta China) vale CIF_{China} menos los costos de flete y seguros de llevarla hasta allí. Ese es el precio FOB_{ARG} .

Entonces: $FOB_{ARG} = CIF_{China} - \text{Flete y seguros}$

Dado el precio FOB_{ARG} que recibe el exportador, ¿cuánto está dispuesto a pagar por la mercadería a los productores?

Como “techo” tiene el precio FOB_{ARG} , es decir, lo que le pagan por la mercadería puesta en el barco. Pero los exportadores antes de subir la mercadería al barco deben pagar los derechos de exportación (retenciones), los gastos de carga y descarga, inspecciones, comisiones del puerto, etc. A todo ese conjunto de gastos en Argentina se los llama “gastos fobbing”.

⁶⁵ Ver INCOTERMS

Entonces, si al precio FOB le descontamos los gastos de fobbing, obtenemos el “FAS teórico (FAS_T)”, que **es un precio de referencia interno**:

Así: $FAS_T = \text{Precio FOB} - \text{Gastos fobbing}$

¿*Qué nos dice el FAS_T*? que “teóricamente”, un exportador podría pagar ese precio a los vendedores del mercado interno si le llevan la mercadería hasta el puerto.

Ejemplifiquemos con números hasta aquí:

Supongamos que China está comprando soja puesta en sus puertos al precio Precio CIF_{China} independientemente de quien le venda, puede ser Argentina, Brasil, EE.UU., Paraguay, etc. En este ejemplo:

- ▶ Precio CIF_{China} = 400 USD/t

Supongamos también que el **costo de seguros y fletes** de llevar la mercadería desde Rosario (Argentina) hasta a China son 70 USD/t .

Eso significa que a un exportador que envíe a China desde Rosario le van a quedar 330 dólares por tonelada de soja puesta arriba del barco.

- ▶ Precio FOB_{ARG} = 400 USD/t (CIF_{China}) - 70 USD/t (Flete y seguros) = 330 USD/t

Pero para subir la mercadería al barco y exportarla debe pagar los derechos de exportación (supongamos 26% sobre precio FOB) y los gastos de manipulación del puerto (supongamos otro 4,33%/FOB). O sea, sus gastos de fobbing serán el 30,33% del valor FOB.

En este ejemplo, los **gastos fobbing** serán: $330 \text{ (FOB)} * 30,33\% = 100 \text{ USD/t}$

- ▶ FAS_T es: $330 \text{ USD/t (FOB}_{ARG}) - 100 \text{ USD/t (fobbing)} = 230 \text{ USD/t}$

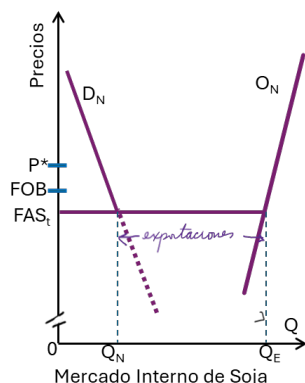
Como su nombre lo dice, en “teoría” este el precio al que pueden aspirar los productores⁶⁶.

A esto lo plasmamos en el gráfico 33: podemos observar que el precio internacional (P*) tomado como referencia es más alto que el FOB_{ARG} por el costo del flete y seguros; y a su vez el FAS_T es más bajo que el FOB_{ARG}, por el descuento de los derechos de exportación y otros gastos.

Los oferentes de soja dentro de Argentina perciben a la demanda (internacional) como perfectamente elástica: pueden vender al FAS_T y no tiene poder para imponer otro precio. Además, la demanda nacional es demasiado pequeña en relación con la producción (oferta) como para incidir en el precio: la oferta argentina de soja (O_N) supera ampliamente a la demanda interna (D_N). Al precio FAS_T, las cantidades ofrecidas son Q_E, y de esa cantidad Q_N queda en Argentina y el resto, Q_E - Q_N, se exporta.

⁶⁶ Suponiendo que no hay intermediarios

Gráfico 33: Mercado de Soja a nivel interno

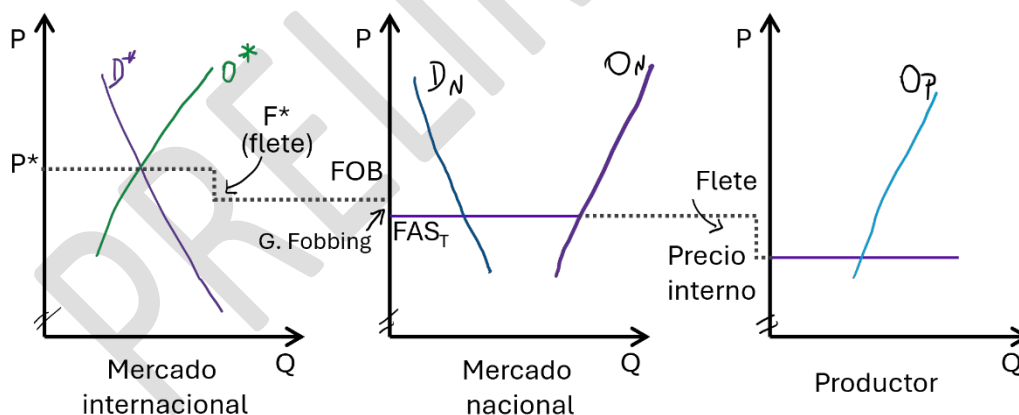


¿Cómo se ve la posición de un productor individual? Un productor es claramente un tomador de precios o sea que percibe una demanda “horizontal”. Esa demanda tiene como referencia el FAS_T de la mercadería puesta en Rosario (de allí sale la soja que se exporta).

Si el productor está en Córdoba, tendrá que llevar la soja hasta Rosario si quiere recibir el FAS_T , por lo que le quedará “neto” el FAS_T menos el costo del flete hasta Rosario. Así, mientras más lejos del puerto produzca, menor será el precio neto que obtenga.

El modelo gráfico completo del encadenamiento del precio interno con el precio internacional se observa en el gráfico 34

Gráfico 34: Modelo de formación del precio de la soja (y otras *commodities*)



El gráfico 34 se lee de izquierda a derecha: en el mercado internacional se define el precio (P^*) a partir de la oferta y demanda mundial (O^* y D^* respectivamente). Supongamos que ese precio es el que se está pagando en China.

Sabiendo que en China pagan P^* y que para llevar la mercadería desde Argentina hasta China se debe pagar F^* en concepto de flete, a los exportadores argentinos les van a ofrecer $P^* - F^*$ por la mercadería puesta arriba del barco listo para salir a China (que es el precio FOB_{ARG}).

Hay que tener en cuenta que como los exportadores pueden comprar tanta soja como les ofrezcan, los industriales argentinos que quieren procesar dentro del país tienen que igualar ese precio o nadie les va a vender. Por eso el **precio internacional determina el precio para toda la mercadería que se comercializa en el país.**

A su vez, los exportadores argentinos, para sacar la soja del país y ponerla en el barco tienen los gastos de fobbing, por lo que van a estar dispuestos a comprar soja a los productores a no más que el FAS teórico (FAS_T).

Pero como tienen que buscar la mercadería en algún lugar del interior del país, el precio que le llega al productor es el FAS_T menos el flete desde la zona de producción hasta el puerto ($P_{\text{interno}} = FAS_T - \text{Flete}$).

Este modelo ejemplifica la transmisión de precios. Por simplificación no incorporamos a intermediarios como cooperativas y acopiadores de granos, u otros gastos, pero esto no cambia sustancialmente el funcionamiento.

Cabe aclarar que el FAS_T es eso: “**Teórico**”, surge de un cálculo y no de transacciones reales. El precio al que negocia un productor toma de “referencia” al FAS_T y dependiendo de su urgencia por vender y/o de los exportadores por comprar se acercará o alejará de ese precio.

Cuando las partes llegan a un acuerdo con el precio y concretan la transacción, estas se registran -usualmente en la Bolsa de Rosario-, y con la información de las transacciones realizadas en el día se publica un precio de referencia: el “**Precio de Pizarra**”. Este precio se utiliza como referencia para pago de contratos, alquileres, o para compraventa de granos fuera de la Bolsa de Rosario.

En resumen:

- ▶ En el caso de la soja (y otros granos exportables) el precio al productor surge del precio internacional y no de los costos que tuvo.
- ▶ El precio de referencia del mercado en Argentina es el de la Pizarra de Rosario, que a su vez tiene de referencia al FAS_T , que depende del precio internacional.
- ▶ Los demandantes de soja para consumo interno deben “igualar” el precio que ofrecen los exportadores, sino se quedarían sin mercadería.
- ▶ Si a los productores el precio les resulta bajo en relación con sus costos, sólo pueden optar por vender menos o no vender.

¿Quién demanda la soja internamente en Argentina? Como indicamos más arriba, más del 80% de la soja (en forma de grano o de subproducto) se exporta. Además, son las mismas firmas las que compran el grano y lo transforman en aceite, harina y biodiesel.⁶⁷ En definitiva, la demanda de Argentina está dominada por los exportadores, que son oferentes de la soja y sus derivados en el mercado internacional.

⁶⁷ ver www.ciaracec.com.ar

Síntesis de la transmisión de precios internacionales

Precio Internacional	P*
Flete y seguros internacionales	f*
Precio en Rosario	FOB = P* - f*
Gastos fobbing	gf
Precio de referencia interno	FAST = FOB - gf
Transporte interno	t
Precio al productor	Pp = FAST-t

Algunos factores determinantes del mercado de granos internacional

Vimos hasta aquí que en Argentina el mercado de granos tiene una alta dependencia de lo que ocurre con los mercados internacionales. ¿Por qué? Por la gran capacidad en la producción y el relativamente moderado consumo interno de granos, se genera un excedente de oferta que es exportado a diversos países del mundo.

También mencionamos que uno de los mercados que se toma como referencia es el de Chicago: todo suceso relevante en términos de oferta y demanda de *commodities* agrícolas en el mundo se verá reflejado en este mercado y por ende todo lo que suceda con los precios que en él se cotizan impactará en los mercados tomadores de precio como lo es el argentino.

Pero ¿qué factores inciden en los precios de los granos a nivel internacional? A continuación, se detallan los principales determinantes para la formación de precios FOB_{ARG} :

- ▶ **Precios en el Mercado a Término de Chicago**⁶⁸: La importancia de este mercado está determinada por los volúmenes que en él se operan y por ser un mercado de referencia mundial.
- ▶ **Clima en países productores**: Ya sabemos que uno de los principales factores que afecta a la oferta de granos es el clima. Y si nos cambia la oferta esperada, nos cambian los precios. Por ejemplo, buenas lluvias durante primavera-verano en Sudamérica pueden significar excelentes cosechas de soja y maíz para Argentina y Brasil, ambos jugadores de peso, impulsando una baja de sus precios en el mercado internacional.

⁶⁸ En lo referido a granos, Chicago es referencia para soja, maíz y trigo blando. En el caso de trigos duros (como el de Argentina) la referencia está en el mercado de Kansas.

El impacto de las condiciones meteorológicas diferirá según el momento fenológico del cultivo: al momento de la siembra, tanto la sequía como el exceso hídrico retrasarán la labor o aumentará la pérdida de plántulas; en el período crítico, la sequía es la que más afecta la formación de granos, y en la época de cosecha, los excesos hídricos atrasarán las labores exponiendo al cultivo al desgrane y/o la pérdida de calidad. **Cualquier factor climatológico que impida la realización de alguna labor y/o afecte el rendimiento será alcista para los precios.**

- **Dólar estadounidense:** la moneda de cambio para los commodities agrícolas es el dólar norteamericano, entonces, la fluctuación en los tipos de cambio del dólar versus las monedas de los países compradores de granos influirá en el movimiento de los precios del mercado.

Cuando el dólar se aprecia respecto las monedas de los otros países (euro, yuan chino), el precio de los commodities tiende a bajar y viceversa.

¿Por qué sucede esto? Porque al comercializarse en dólares, una apreciación del dólar (que equivale a una depreciación de la otra moneda, p. ej. el euro) hará que la mercadería aumente su precio relativo para el importador (aumenta el precio en euros), lo que generará una disminución en su demanda, y en consecuencia una baja en el precio (en dólares). La situación contraria -una revaluación del euro versus el dólar-, implica una mayor capacidad de pago por parte de los importadores europeos y por ende una mayor demanda de commodities, que finalmente repercute en un mayor precio en dólares.

Ejemplifiquemos una apreciación del dólar:

Partimos de la siguiente situación:

Momento 1

- 1 t de soja = 300 USD,

- 1 USD = 1 EUR

Lo que significa que para los europeos 1t de soja vale 300 EUR

Momento 2

El dólar se aprecia (*cet. par*)- digamos- un 10%

- 1 USD = 1,1 EUR

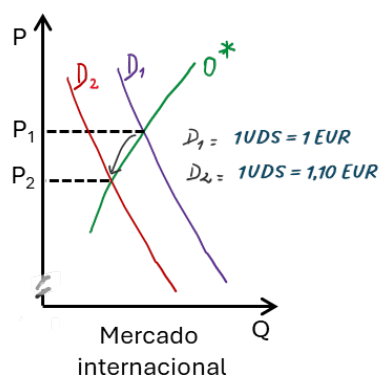
La tonelada de soja para los europeos automáticamente pasa a valer 330 EUR

Momento 3

El aumento de precios en euros provocará una disminución de la demanda europea en el mercado internacional.

La disminución de la demanda hará bajar los precios en ese mercado (gráfico 35)

Gráfico 35: Efecto de una apreciación del dólar en el precio internacional de granos



- ▶ **Mercados financieros:** en los últimos años y particularmente desde la crisis financiera del 2008, muchos inversores han buscado refugiarse (invertir) en los commodities agrícolas. Esta inyección de capitales se canaliza a través de los mercados a término (Futuros y Opciones), donde nuevamente aparece la figura del Mercado de Chicago. Así, por ejemplo, los fondos de inversión deciden, comprar contratos de soja (especulando con que va a subir), como lo harían con acciones de una empresa, o bonos del tesoro, y actúan como un factor más de presión al alza. Si el grano baja su precio o esperaran que lo haga en el futuro próximo, venderán los contratos, generando una baja en su cotización. Dicho de otro modo, lo que suceda con el mercado financiero y su oferta de inversiones rentables impactará positiva o negativamente en el mercado de *commodities* agrícolas. El impacto de esos mercados depende de la coyuntura económica mundial.
- ▶ **El mercado de fletes marítimos:** el movimiento físico de los *commodities* agrícolas en el comercio internacional se realiza casi en su totalidad en buques graneleros aptos para otras cargas a granel. De esta forma, el costo de los fletes marítimos no solamente estará influenciado por las oscilaciones de precio de los combustibles (por los cambios en el precio del petróleo), sino que además deberá tenerse en cuenta la situación de oferta y demanda de buques graneleros, utilizados también para el movimiento de otro tipo de mercaderías. Dado que la Argentina es tomadora de los precios internacionales la localización del demandante incide en el precio FOB_{ARG}: mientras más cercano sea el país al que se va a exportar la mercadería, seguramente mayor sea la competitividad de la Argentina como proveedor natural de ese mercado por menores costos de fletes marítimos. Los fletes volverán a los mercados demandantes más o menos accesibles para los oferentes según sea su valor.
- ▶ **Transporte interno:** Debemos tener en cuenta también que a nivel de productor además de los fletes internacionales (que condicional el valor FOB) también juegan un papel importante los costos de transportar la producción desde el campo hasta el puerto.
- ▶ **Petróleo:** los *commodities* agrícolas reciben influencia de la cotización del crudo a través de diversos canales. Afecta la oferta, porque los derivados del petróleo

se utilizan por un lado para la propulsión de la maquinaria, y por otro como insumo para la producción de agroquímicos, por lo que una suba del petróleo afecta directamente los costos. Del lado de la demanda, afecta el costo de los fletes (con la implicancia que ya mencionamos) y también impacta en la demanda de biocombustibles y en consecuencia en los granos que se utilizan para su producción.

Un alza en el precio del petróleo (cet. par.) aumenta los costos de producción y aumenta también la demanda de granos para biocombustibles.

- ▶ **Factores políticos:** las políticas impositivas y aduaneras de los países que participan del comercio internacional de granos sea como oferentes o como demandantes, influyen en los precios internacionales. Por ejemplo, el cierre transitorio de las exportaciones de aceite de soja argentino a China (en 2010) constituyó un factor bajista para el precio FOB argentino ya que se debió colocar dicho producto en un mercado con menor capacidad de pago como fue el de la India (Argentina es formador de precio).

Por otra parte, la toma de decisiones políticas por parte de países consumidores de granos o sus derivados pueden afectar el cuadro demanda, modificando los precios internacionales. Por ejemplo, una suba en el corte de biocombustibles decretado por el gobierno alemán significaría una mayor demanda de aceite de soja para la producción de biodiesel y por ende una suba en el precio internacional del aceite y de la soja.

Las medidas que pueden tomar los gobiernos y que afectan los precio van desde impuestos o subsidios a las exportaciones, aranceles, barreras no arancelarias, cuotificación del comercio internacional, hasta subsidios a la producción. Las políticas tendrán su mayor impacto en los precios internos de cada país, sin embargo, cuanto mayor sea la participación de estos en el comercio internacional es mayor la influencia que se plasmará sobre los precios internacionales (Corina *et al.*, 2028)

De este modo se puede decir que conceptualmente los precios de los granos interactúan globalmente con los mercados financieros, las decisiones políticas, la economía de los países que intervienen, los hábitos de consumo y el clima.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beker, V. A. (1969). Elasticidad de oferta de la producción agropecuaria: trigo, maíz y carne vacuna. *Económica*, 15(2), 145-181.
- Cafferata, D., Figueras, F., & Recalde, S. (1997). *Principios de Economía*. Ediciones Eudecor. Cordoba, 462.
- Caldentey, P y Gómez A. (1993) *Economía de los mercados agrarios*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Calvo, S. Salvador, M.L. (2017) *Oferta y Demanda de productos agropecuarios. Rasgos distintivos*. En *Apuntes de Economía General y Agraria*
- Castro, A., y G. Gutman., 2002. *Análisis de Subsistemas agroalimentarios*. FAO.
- Colasante, A., & Ripollés, J. (2018). ¿ El producto interior bruto es un buen indicador del bienestar de los ciudadanos?. Una comparativa entre España e Italia.
- Corina, S.; Ramseyer, F.; Rozadilla, B; Terré, E. (1 de Junio de 2018) Factores que hoy influyen en la determinación de los precios de los commodities agrícolas en Informativo Semanal de la Bolsa de Rosario. Año XXXVI - N° Edición 1860 - <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/factores-que>
- Cosenza, L. (2013). *Consideraciones sobre la ley del precio único y el comercio externo de granos 1980/2010* (Doctoral dissertation, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires).
- Cuadrado Roura, J. (2001). *Política económica, Objetivos e instrumentos*, Madrid–España: Editorial McGraw–Hill.
- Cárdenas Rodríguez, O. J. (2007). ¿Es el PIB una buena medida de bienestar? XVII Coloquio Mexicano de Economía Matemática y Econometría. Chetumal, Quintana Roo, México.
- [De Santis, G. F. \(2019\). Introducción a la economía argentina: una visión desde la periferia. Series: Economía Política. - 1a ed . La Plata, Editorial Universidad de La Plata. Libro digital.](#)
- de Pablo, Juan Carlos (2012) : *La oferta agrícola, a corto y largo plazo*, Serie Documentos de Trabajo, No. 501, Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA), Buenos Aires.
- FAO. (2023). *The state of food and agriculture 2023*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc7390en>
- Eggers, F. G. (2016). *Elementos de micro y macroeconomía: (ed.)*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Maipue. Disponible en <https://elibro.net/es/ereader/bmayorunc/77331>

Ferrari B, Calzada J. (2023) Con un estancamiento en la población de China, su crecimiento económico será crucial para mantener dinámica la demanda de alimentos. Informativo Semanal BCR. 30 de Junio de 2023.

[Fraschina, S. \(Coord.\) ; ACEVEDO, M. \(Coord.\) \(2020\). Economía: una introducción. Buenos Aires: Eudeba. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/bmayorunc/158784> Consultado en: 20 Jun 2024](#)

Giorgetti, M.; Calvo, S.; Salvador, L. (2007): Un análisis de la integración espacial de los mercados de la soja y el maíz; AGRISCIENTIA, Vol. XXIV (2): 79-85, Departamento de Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba.

Guillem, J. G. (1968). Los precios agrícolas y los mecanismos para su regulación. Revista de Economía Política, ISSN, 0034-8058.

Haddad, C. N., Mahler, D. G., Diaz-Bonilla, C., Hill, R., Lakner, C., & Lara Ibarra, G. (2024). The World Bank's New Inequality Indicator: The Number of Countries with High Inequality. Policy Research Working Paper Series, (10796).

IEA. (2022). Renewables 2022: Analysis and forecast to 2027. International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/renewables-2022>

[INDEC \(2011\). Encuesta Permanente de Hogares Conceptos de Condición de Actividad, Subocupación Horaria y Categoría Ocupacional. Disponible en \[https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/menusuperior/eph/EPH_Conceptos.pdf\]\(https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/menusuperior/eph/EPH_Conceptos.pdf\)](#)

INDEC (2016) La medición de la pobreza y la indigencia en Argentina. Metodología INDEC N° 22. 1ra Ed. Ciudad autónoma de Buenos Aires. Disponible en [:https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/EPH_metodologia_22_pobreza.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/EPH_metodologia_22_pobreza.pdf)

[INDEC \(2019\). Metodología del índice de precios al consumidor IPC :Base diciembre 2016=100. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.](#)

Martínez Alier, J. (1998). Curso de Economía Ecológica (2da ed.). México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

[Mochón Morcillo, F. \(2006\). Principios de macroeconomía: \(ed.\). McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/50106>](#)

OECD/FAO. (2022). OECD-FAO agricultural outlook 2022–2031. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/f1b0b29c-en>

Pace Guerrero, Ignacio; Berges, Miriam y Casellas, Karina. (2014). Estimaciones de elasticidades de demanda para carnes y pescado en Argentina. Comunicación presentada en XLIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Posadas [ARG], 12-14 noviembre 2014. ISBN 978-987-28590-2-2.

[Pérez Zabaleta, A. Castejón Montijano, R. & Méndez Pérez, E. \(2014\). Introducción a la economía: \(3 ed.\). Pearson Educación. Disponible en <https://elibro.net/es/lc/bmayorunc/titulos/120343>](#)

Pontón, R. (2013). Bolsas de Cereales o balcanización de los negocios. Informativo semanal. AÑO XXX - N° Edición 1592 - 11 de Enero de 2013

Popkin, B. M. (2020). Global nutrition dynamics: The world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 112(4), 1062–1070. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa285>

Rabobank. (2022). Dairy quarterly Q4 2022: Rollercoaster year ends with mixed signals. <https://research.rabobank.com>

Rossini, Gustavo, & Depetris Guiguet, Edith. (2008). Demanda de alimentos en la región pampeana Argentina en la década de 1990: Una aplicación del modelo la-AIDS. *Agroalimentaria*, 14(27), 55-65. Recuperado en 12 de noviembre de 2024, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542008000200005&lng=es&tIng=es

[Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D. \(2010\). *Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica*. 9° Ed. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.](#)

Samuelson, P., & Nordhaus, W. (1998). *Economics* (16th ed.). Irwin McGraw Hill.

[Sowell, Thomas \(2013\). *Economía básica: Un manual de economía escrito desde el sentido común*. Deusto. Edición de Kindle.](#)

Sporleder, T. L., & Boland, M. A. (2013). Seven Fundamental Economic Characteristics Exclusivity of Agrifood Supply Chains (part 1). *Ekonomika Regiona= Economy of Regions*, (3), 238.

Stiglitz, J. E. (12 de Septiembre de 2009). Fetichismo del PIB. Recuperado el 23 de Enero de 2013, de *Elespectador.com*: <http://www.elespectador.com/columna161000-fetichismo-del-pib>.

[Tansini, R. \(2000\). *Economía para no economistas*. Universidad de la República de Montevideo, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Economía.](#)

Taraborelli, D. (2023). Aspectos generales de la concentración y la extranjerización agroindustrial en la Argentina, 1980 y 2020. *Mundo Agrario*, 24(56), e212. <https://doi.org/10.24215/15155994e212>

Yáñez, A. R., y Teruel, A. M. (2002). *Economía agraria (I)*. EDITUM.



Universidad Nacional de Córdoba
2025

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Anexo I

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 150 pagina/s.