

Rodríguez, Carlos E.

Las fallas del mercado

Contribución académica

Facultad de Ciencias Económicas San Francisco – UCA Mendoza

Este documento está disponible en la Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina, repositorio institucional desarrollado por la Biblioteca Central “San Benito Abad”. Su objetivo es difundir y preservar la producción intelectual de la Institución.

La Biblioteca posee la autorización del autor para su divulgación en línea.

Cómo citar el documento:

Rodríguez, Carlos E. (2013). *Las fallas del mercado* [en línea]. Documento inédito. Facultad de Ciencias Económicas San Francisco de la Universidad Católica Argentina. Disponible en:
<http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/contribuciones/fallas-mercado-carlos-rodriguez.pdf> [Fecha de consulta:]

LAS FALLAS DEL MERCADO

El mercado, definido como la concurrencia o convergencia de dos fuerzas básicas o fundamentales, la producción y el consumo, con el objeto de realizar transacciones, constituye la forma de organización fundacional de todo sistema económico.

No hemos afirmado, sin embargo, que dicho sistema sea perfecto; desde años recientes la literatura económica viene considerando un conjunto de situaciones en las cuales el mecanismo del mercado no resuelve eficientemente el problema económico.

Se considera que constituyen fallas (o “fallos”)¹ del mercado todas aquellas situaciones en las que el mecanismo del mercado no puede funcionar adecuadamente; de este funcionamiento inadecuado se derivan algunas de las posibles siguientes alternativas, las cuales conllevan invariablemente perjuicios para la sociedad, generalmente en términos de **pérdida de valor**:

1. Exclusión total o parcial de agentes económicos.
2. Existencia de beneficios extraordinarios para alguno(s) de ellos.
3. Asignación subóptima o directamente ineficiente de los recursos.
4. Absorción por parte de la sociedad (presente o futura) de los costos privados, esto es la transformación/ transferencia de los costos privados en sociales.

Además, el mercado se muestra impotente de revertir “per se” (por si mismo) esta situación de falla o fallo, siendo éste principalmente el punto de partida para la justificación de la intervención del estado en la economía.

Al margen de esta perspectiva –que podríamos considerar usual- intentaremos mostrar como el sistema es no sólo susceptible, sino proclive a la generación de fallas, las cuales, en consecuencia son demasiados frecuentes para considerarse una excepción.

La temática de las fallas ha recibido un tratamiento reciente y cuando menos insuficiente en la literatura económica; se suele considerar que existen cuatro categorías principales de fallas:

- a) El poder de mercado: un agente posee algún tipo de capacidad o ventaja incontestable (ejemplo: el monopolio).
- b) Las externalidades: surgimiento de un beneficio o perjuicio para un agente que no participó en el proceso (ejemplo: la contaminación ambiental).
- c) La distribución arbitraria o inequitativa de la riqueza (la pobreza e indigencia, que excluye del consumo a amplios sectores de la población).
- d) La falta de información, de la cual se deriva un perjuicio presente o futuro para una de las partes (el consumo de cigarrillos, los alimentos transgénicos) que podría haberse evitado de haber contado con la información adecuada.

¹ Los autores y traductores españoles utilizan “fallos”; aquí usualmente se denominan fallas.

Aunque no es un criterio compartido, algunos autores sugieren agregar a la lista anterior los llamados “**bienes públicos**”, categoría que analizamos separadamente.

a) EL PODER DE MERCADO: EL MONOPOLIO

Constituye esta falla la existencia de un agente que detenta una posición de privilegio en el mercado, lo cual le confiere un amplio poder de decisión, que normalmente se traduce en ganancias extraordinarias, entendiendo por tales las que sobrepasan la tasa promedio del mercado, siendo el caso más extremo el del monopolio, esto es, el único oferente de determinado bien o servicio sin sustitutos cercanos.

Estando ampliamente difundido en la literatura el tratamiento del tema del monopolio como “tipo de mercado”; nuestra intención en esta sección es abordar solamente aquellos aspectos que nos permitan comprender por qué es esta una de las principales fallas.

Como dijimos, el monopolio es una estructura de mercado que se caracteriza por la presencia de un solo vendedor u oferente de un producto que no tiene sustitutos cercanos; adicionalmente, se suele verificar la existencia de fuertes barreras al ingreso de nuevos competidores. Inversamente, la existencia de un solo comprador en un mercado recibe el nombre de **monopsonio**, y la confrontación de dos monopolios –uno como oferente y el otro como demandante- constituye un “**monopolio bilateral**”².

Existen diferentes causas que dan origen a los monopolios, desde las relativamente obvias, como a) la posesión de una fuente singular de materias primas o recursos (p.ej. un manantial de agua mineral o termal u otro tipo de recurso estratégico, tangible o intangible); otras derivadas de aspectos legales o normativos como: b) la existencia de una patente o licencia para la explotación temporal de determinado producto o proceso y c) concesiones gubernamentales sobre determinado producto o servicio (ferrocarriles, correos); y : d) los llamados monopolios naturales (;no confundir con a!)), que se producen cuando el costo medio mínimo de la empresa se alcanza a un nivel tal que puede satisfacerse la totalidad de la demanda del mercado a un precio rentable, o más técnicamente, cuando la curva de costes medios de la firma es decreciente en todos los niveles de producción (ver: Anexos: “Análisis gráfico y conceptual ampliado”).

Técnicamente considerado, el monopolista confronta solo la totalidad de la demanda del mercado, pudiendo elegir entre determinar la cantidad a producir, o alternativamente el precio a cobrar.

Un monopolio puede ser legal en su origen, pero incurrir en la ilegalidad a través de prácticas que constituyen “abuso de posición dominante en el mercado (Microsoft)”.

El costo social y los precios discriminatorios

El objetivo del beneficio máximo lleva al monopolista a **producir por debajo del óptimo social**, resultando de esta forma una insuficiencia de producto que determina que los precios del monopolio sean superiores a los de esquemas competitivos, constituyendo esta reducción el

² Galbraith ha acuñado el término “monopoloide” para referenciar aquellas estructuras económicas donde predominan los monopolios.

denominado **costo social del monopolio o pérdida irrecuperable de eficiencia** (ver: “Anexo 1” al final del trabajo).

Otro aspecto especial de la práctica de los monopolios, es que pueden, bajo determinadas circunstancias, cobrar precios diferentes por el mismo bien o servicio, conociéndose esta situación con el nombre de **discriminación de precios**; tal práctica le permite al monopolista incrementar su nivel de beneficios.

El monopolio constituye una falla, porque frente a su imperio el consumidor carece de opciones: compra bajo las condiciones fijadas por el monopolista o queda excluido de dicho consumo.

Los monopolios tecnológicos

La economía mundial se caracteriza actualmente por la aparición de los llamados “monopolios tecnológicos”³.

Estos nuevos monopolios (tecnológicos) han cambiado en cierta forma la naturaleza del problema económico, ya que presentan determinadas características que los hacen especiales, entre las cuales se destacan: a) la inversión es independiente de la cantidad a producir; b) el costo de producir cada nueva copia de un programa (costo marginal), es prácticamente igual a cero; c) se producen externalidades de red (aumenta el valor de un producto a medida que mayor cantidad de usuarios poseen esa tecnología, por ejemplo el fax); d) una vez que cierta tecnología se impone se vuelve irreversible, aunque no sea la mejor, dados los altísimos costos que implicaría reverter su adopción⁴.

Un caso paradigmático a nivel mundial lo constituye Microsoft, que libra sendas batallas legales por prácticas monopólicas en Estados Unidos y Europa; en ambos casos la acusación (que terminó en condena) se fundamentó en el llamado “Abuso de posición dominante en el mercado”. Esta práctica, en el caso americano, consistió en la obligación por parte de los compradores de colocar los productos de Microsoft (el navegador Internet Explorer el cuál se proveía gratis) como condición para adquirir el producto líder, en este caso el sistema Windows, determinando de esta forma la quiebra de las compañías rivales que producían navegadores (Netscape).

Las privatizaciones en la Argentina

Conviene, a los efectos expositivos realizar una breve reseña del complejo proceso de privatizaciones que tuvo lugar durante la década de los 90 en nuestro país, que determinó la salida del estado empresario de la economía, aunque a costa del reemplazo de monopolios públicos por monopolios privados.

³ Un análisis muy interesante del tema está desarrollado en el artículo: “Hacia una nueva teoría”, de Victor Becker; ver Clarín, Suplemento Económico”, 12 / 11 / 2000.

⁴ Por ejemplo hoy utilizamos en nuestras computadoras el teclado llamado QWERTY que fue diseñado para las máquinas de escribir mecánicas con el objeto que no se trabaran las teclas.

Estas empresas estatales estuvieron en la gran mayoría de los casos pésimamente administradas, transformándose en verdaderos enclaves de corrupción institucional, o fueron directamente botín de presa de sectores políticos en pugna –que las recargaron de empleados innecesarios-, lo que determinó que tuviesen fuertes pérdidas año tras año, con lo que requerían del auxilio permanente de fondos del estado, que se realizaba a través de la emisión monetaria (combustible necesario para alimentar el proceso inflacionario que asolaba la economía).

Resulta innecesario señalar que la inflación es un fenómeno económico de consecuencias nocivas; dominó de una u otra forma el escenario político y económico de la Argentina durante 50 años (es decir tres generaciones) al cabo de los cuales desconfiábamos y repudiábamos nuestra moneda.

Esta situación alcanzó su punto culminante en la gran crisis hiperinflacionaria⁵ de finales de la década del 80. Hastiada de esta situación, la sociedad era mayoritariamente proclive a las privatizaciones realizadas durante la década de los 90, proceso que concluyó prácticamente con la ingerencia del estado en la economía, pero dejó áreas estratégicas en manos de monopolios privados. Pasamos, en términos generales, de una economía bastante dirigida a otra con predominio “de la libre empresa”. Este complejo proceso tuvo fuerte impacto y notables consecuencias para bastos sectores de la población, estando en la actualidad sujeto a una fuerte controversia (en función de su extensión y complejidad el tema merece analizarse por separado).

Estos monopolios privados, que desarrollan su actividad en sectores claves de la economía, son en teoría controlados por entes estatales creados al efecto, denominados “entes reguladores”. En Mendoza por ejemplo, se crearon el EPAS (Ente para el Agua y el Saneamiento) y el EPRE (Ente para la Regulación de la Energía); la evidencia nos indica que estos entes son, en muchos casos, desbordados por el accionar de los monopolios.

En varios casos las privatizaciones no resultaron exitosas: en Julio de 2008 Aerolíneas Argentinas volvió a ser propiedad del estado; con tarifas congeladas durante mucho tiempo, la empresa estaba fuertemente endeudada (900 millones de dólares) y con un quebranto operativo mensual de 30 millones de la misma moneda; el gobierno y el propietario privado (el grupo español Marsans) cruzaban imputaciones sobre la responsabilidad de la situación. La empresa prácticamente no cuenta con aviones propios, trabajando con naves sobre las que posee leasing⁶; sus frecuentes incumplimientos operativos ocasionaban gran cantidad de problemas en el sector del transporte, dado que prácticamente el 90 % de los vuelos de cabotaje son realizados por la firma.

Existen otros antecedentes de empresas privatizadas que se retornaron al estado nacional: el correo, aguas argentinas y finalmente, como caso más significativo, fue reestatizada YPF.

⁵ La hiperinflación es un proceso que se caracteriza por un aumento astronómico en el nivel de precios; ocasionalmente los mismos pueden variar diariamente. Técnicamente, se ingresa en la hiperinflación cuando los precios se incrementan en más del 50 % mensual.

⁶ En este caso, este hecho no constituye una desventaja, ya que si los aviones fuesen patrimonio del estado argentino podrían ser embargados por los acreedores de la deuda externa en default que no acordaron arreglo y aún están en juicio.

La tendencia a la concentración

Si bien el monopolio constituye el caso más extremo de firmas con poder de mercado, coexisten otras estructuras que igualmente detentan un grado variable de dominio o influencia en el mismo, constituyendo las denominadas “estructuras oligopólicas”, propias de la competencia imperfecta.

Todo el sistema parece funcionar, al menos en el largo plazo, con una fuerte tendencia a la concentración de capitales en la mayoría de las ramas de la economía (sobre la base de esta concentración creciente se potencia la formación de monopolios)⁷.

Esta concentración de poder económico implica consecuentemente la centralización del poder de decisión de él o los grupos empresarios que lo conforman, desbordando nítidamente los límites de la economía, para incursionar sin preámbulos –aunque la mayoría de las veces con la imprescindible discreción- en las áreas donde se ejerce el poder político.

Todo el proceso resulta bastante evidente, al punto de poder considerarlos como una tendencia irreversible del sistema, sólo moderada en cierta medida por la fluidez o desplazamiento de capitales excedentes hacia otras áreas menos concentradas que configuren nuevas oportunidades de negocios; este proceso suele llamarse rebalsamiento.

Quisiéramos citar dos ejemplos contundentes, correspondiendo el primero a los Estados Unidos, donde a comienzos del siglo pasado existían aproximadamente cien fábricas distintas de automóviles, quedando solamente tres en la actualidad (General Motors, Ford y Chrysler).

Durante la década de los noventa, en nuestro país el supermercadismo sufrió un proceso de oligopolización, esto es, una estructura relativamente competitiva pasó a estar conformada por unas pocas cadenas con fuerte participación en el mercado⁸.

La situación operada en el mercado local tuvo fuerte impacto económico, porque determinó automáticamente un mayor poder de negociación por parte de las empresas oligopolizadas sobre proveedores atomizados, siendo la primera consecuencia la quiebra de empresas pymes y la contribución al incremento en el índice de desempleo durante toda la década del 90, ya que en todas las economías son las pymes las mayores generadoras de empleo.

⁷ Una de las causas fundamentales consiste en la posibilidad de obtener “economías de escala”, esto es reducir los costos medios al aumentar el nivel de producción de la firma. Pasado cierto punto aparece el proceso inverso (aumento de los costos) esto es las “deseconomías de escala”; una serie de factores determinan ambos procesos.

⁸ Esta no es una situación exclusivamente local, ya que la oligopolización del supermercadismo se verifica a nivel mundial.

b) LAS EXTERNALIDADES

Las externalidades constituyen una grave falla de mercado; bajo este nombre genérico se engloban aquellas situaciones en las que como consecuencia de la operatoria del mercado sufre un impacto un tercero que no tuvo participación en dicha operatoria⁹.

Aunque podemos conceder que las externalidades pueden ser de signo + ó - (es decir, positivo o negativo), nos interesa referirnos aquí a las segundas, siendo la más grave de ellas la contaminación ambiental, que consiste básicamente en la degradación de los recursos naturales: tierra, agua o aire y como consecuencia directa de ello el impacto sobre los recursos biológicos (a lo que suele sumarse la sobreexplotación de los mismos). Si el impacto sobre el recurso biológico es suficientemente intenso puede determinar la extinción del mismo.

Estudios interdisciplinarios seriamente fundamentados sugieren que la continuidad e intensificación del actual modelo tecnológico puede derivar en la destrucción de la nuestra civilización¹⁰.

La contaminación genera un perjuicio tanto para los agentes privados como para la sociedad en su conjunto, siendo lo más grave del caso, que en muchas circunstancias los efectos más negativos de esta degradación lo sufrirán las generaciones del futuro.

Las externalidades, y en especial la contaminación implican una falla grave porque (como señalamos precedentemente) sufre el impacto un tercero que no participó en la operatoria del mercado en la cual estuvieron implicados oferentes y demandantes, de los cuales legítimamente puede suponerse que obtuvieron beneficios privados. Citemos un ejemplo especialmente notable, por ser las consecuencias del mismo a escala global: el caso de la destrucción de la capa de ozono que protege las formas de vida del planeta, y es producto de las emanaciones de CFC (clorofluorcarbono) utilizado en las industrias de refrigeración y en otros procesos. La aplicación de esta tecnología generó beneficios económicos a los usuarios de la misma, tanto proveedores como compradores, pero simultáneamente produjo un enorme deterioro con respecto a la habitabilidad del planeta.

⁹ En este trabajo analizamos las externalidades desde la producción; en la actualidad es frecuente encontrar análisis de externalidades desde el consumo, por ejemplo, los perjuicios que ocasiona para el resto de los propietarios de un sitio turístico una construcción elevada que les priva de la vista del paisaje.

¹⁰ Ver: "Los Límites del Crecimiento", Meadows Donella y otros, FCE, México, 1972. Este estudio, realizado por prestigiosos científicos del ITM (Instituto Tecnológico de Massachussets) fue encargado por el Club de Roma, institución no gubernamental preocupada por el futuro del mundo.

Los factores que se tomaban en cuenta eran: crecimiento de la población, producción industrial, producción de alimentos, contaminación ambiental y uso de recursos naturales no renovables.

Costos Privados y Sociales

Aunque no todos los casos de contaminación resultan tan singularmente importantes como el descrito precedentemente, son multitud los ejemplos que seguramente cada uno de nosotros puede citar. Pero ya se trate del caso de los CFC o de una pequeña industria que vuelca efluentes contaminados en los cauces de riego, todos los casos tienen un signo común, esto es **que se han transformado costos privados en sociales.**

La sociedad carga entonces con el costo de un recurso degradado, y los privados con el beneficio de su utilización; se dice entonces que una empresa o industria no ha explicitado sus costos. Explicitar costos implica devolver al medioambiente el recurso en el estado en el cual se lo utilizó, es decir libre de contaminación o polución.

Sociedad Industrial y medioambiente

La tecnología implicada en los procesos productivos desarrollados por la sociedad industrial durante los últimos doscientos años ha impactado perceptiblemente sobre los recursos naturales degradándolos severamente. A efectos de clarificar y ampliar la consideración del tema, una posible clasificación de los RN (recursos naturales) es la siguiente¹¹:

- Perpetuos: también llamados básicos, parecen inagotables a escala humana (la luz solar, el agua, el aire); sin ellos la vida sería imposible, y a pesar de ser por esto de altísimo valor, paradójicamente no tienen precio.
- No renovables: su utilización determina su agotamiento, tales como yacimientos minerales, acuíferos confinados, etc.
- Renovables: Pudiendo ser o no de origen biológico, como los bosques o el ciclo del agua.
- Potenciales: su utilización no está disponible actualmente por razones tecnológicas, económicas o ambas.

Recordemos la definición usual de la función de producción:

$$P = \Phi \{K, L, RN\} T^*$$

El tipo de desarrollo tecnológico que incrementó notablemente la capacidad productiva de la sociedad impactó severamente sobre los recursos naturales (¡incluso sobre los perpetuos!), al punto de comprometer su disponibilidad para las sociedades del futuro, las que contarán con una dotación de recursos menor, o severamente degradados.

$$P_f = \Phi \{K, L, RN\} T^*$$

En esta hipotética función de producción del futuro observamos una dotación de recursos perceptiblemente disminuidos¹². En su libro “Economía para un Planeta Abarrotado”, Jeffrey Sachs plantea la siguiente ecuación de impacto ambiental:

¹¹ Ver: Reboratti, Carlos: “Ambiente y Sociedad”, Ariel, Bs. As. 1999

¹² Jeffrey Sachs: “Economía para un Planeta Abarrotado”; Ed. Debate, Bs. As., 2008.

$$I = P \times A \times T$$

Donde: I significa Impacto ambiental, P es la población; A es el nivel de renta (poder adquisitivo) y T es la tecnología. En esta ecuación, el incremento de cualquier variable (o de todas ellas) se traduce en un impacto creciente.

Se plantea la alternativa de sustituir la ecuación precedente por:

$$I = P \times A/S$$

Donde S representa tecnología sostenible (de bajo impacto ambiental).

Esta situación es especialmente grave, ya que implica varios aspectos de intertemporalidad, describiéndose bajo este nombre aquellas decisiones (en especial de política económica) cuyo costo recaerá sobre las sociedades y generaciones del futuro; tal situación tiene justificación obvia cuando los beneficios que se derivan del gasto o la inversión serán también usufructuados por las generaciones venideras (p.ej. un préstamo que toma el estado para la construcción de un dique que generará energía hidroeléctrica durante varias décadas). Pero en el caso de la contaminación ambiental estamos traspasando límites éticos y morales, ya que las generaciones del futuro (nuestros descendientes, para ser claros) dispondrán de una menor dotación de este tipo de recursos, inclusive algunos de ellos estarán completamente extinguidos.

Situación Actual

Aun cuando se ha avanzado notablemente en términos de conciencia social sobre la urgencia en la protección del medioambiente, se impone asumir posiciones todavía más categóricas. Muchas veces se oponen dos tipos de obstáculos igualmente importantes:

1. Los intereses creados: los productores son renuentes a renunciar a una parte de sus beneficios.
2. La sociedad debe asumir que un medioambiente sin contaminación implicará muy probablemente mayores costos de producción, implicando esto que seremos más pobres, esto medido en los términos de la actual sociedad de consumo.

Sustentabilidad

La sustentabilidad es la antítesis de la explotación irracional de los recursos, y su consecuente degradación y eventual extinción.

Sustentabilidad implica la explotación racional de los recursos, y no la renuncia a servirnos de ellos en la medida de lo necesario, concepto especialmente aplicable al manejo de los RNR -recursos naturales renovables-(recordemos: masas biológicas, bosques, cardúmenes, etc.), los cuales tienen normalmente un equilibrio muy delicado; el manejo racional del recurso posibilita que el mismo se regenere, implicando la sobreexplotación la destrucción y/o la extinción del mismo. Sustentabilidad y sostenibilidad son términos sinónimos que admiten una ligera diferencia de matices: el segundo está ligado a un concepto del desarrollo que implica “prosperidad compartida globalmente y sostenible desde el punto de vista ambiental”¹³.

¹³ Sachs, Jeffrey: ob. cit., página 54.

En nuestro país, por ejemplo, al construirse la red ferroviaria (la más extensa de Sudamérica, por otra parte), se utilizó la madera proveniente de los bosques de quebracho del NE del país, pero por las características del recurso (el árbol de quebracho demora doscientos años en completar su desarrollo), al no permitirse el tiempo necesario de recuperación, se determinó la extinción del mismo, y donde antes existían frondosos bosques se extiende hoy un irrevocable desierto.

Adicionalmente, una eficiente gestión del recurso natural renovable por el sector privado, puede conducir, no obstante al agotamiento del mismo: esto ocurrirá cuando sea mayor el ingreso derivado de la explotación total del recurso a corto plazo que el valor actual del flujo de ingresos futuros derivados de la explotación sustentable del mismo a largo plazo. Al menos dos factores tienden a favorecer este proceso cortoplacista: la existencia de intereses altos¹⁴, porque promueven la ventaja de la disposición inmediata de fondos para ser reinvertidos en otra actividad y la inexistencia de expectativas de incremento del precio futuro, así como el crecimiento lento del recurso en cuestión.

Señala Sachs¹⁵ que: "...el precio de una especie en el mercado no reflejará por regla general el valor social de dicha especie como elemento de la biodiversidad terrestre. Los precios de mercado no reflejan el valor que la sociedad deposita en evitar la desaparición de otras especies, sino únicamente el valor de consumo directo de las mismas (como alimento, afrodisíaco, mascota, trofeo de casa o adorno). En segundo lugar, los tipos de interés disminuyen los incentivos para que el propietario del recurso lo explote a una tasa sostenible. Si hay muchas posibilidades de que el valor del recurso aumente más despacio que los tipos de interés del mercado, la señal que lanza el mercado... ¡es la de agotar el recurso ahora y embolsarse el dinero! Como los tipos de interés del mercado dependen en última instancia tan solo de las decisiones de ahorro y de las preferencias de la actual generación, sin que las futuras tengan ninguna voz, el mercado de tipos de interés puede dar la señal de agotar el recurso a expensas de las generaciones futuras...en esencia, se trata de una tiranía del presente sobre el futuro".

En resumen, la naturaleza crea procesos circulares, pero la sociedad industrial no, lo cual se puede apreciar en este Esquema de Circulación de los Recursos Renovables: la línea punteada nos muestra los recursos que no se reintegran al ciclo natural (Ver figura N° 1).

¹⁴ Muchas veces, los intereses altos son consecuencia de la demanda de fondos para mantener estándares elevados de consumo, siendo esta última una característica muy evidente de la sociedad actual.

¹⁵ Sachs, Jeffrey: Obra citada, página 65 en adelante.

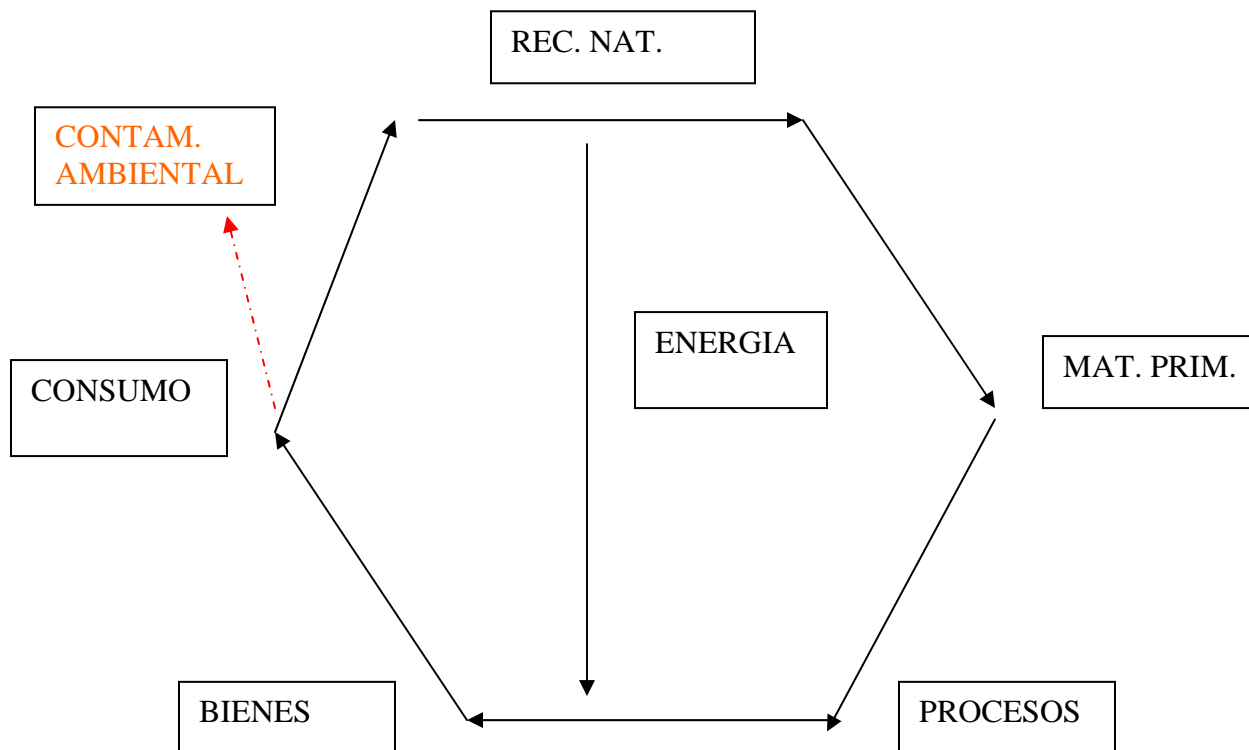


Figura N° 1
Esquema de Circulación de los Recursos Renovables

Mendoza y el agua

El agua es el recurso básico por excelencia: la vida no se desarrolla sin su concurso; Definitivamente el recurso natural más escaso de Mendoza es el agua, situación que probablemente se verá aún más agravada en el futuro cercano a causa del “efecto invernadero”, proceso que hemos descrito precedentemente, causado por la emisión de gases industriales y caracterizado por el calentamiento global ¹⁶. Esta situación devendrá irreversiblemente en el retroceso de los glaciares que alimentan nuestros ríos y la reducción paulatina de nuestra disponibilidad de agua superficial y subterránea. Nuestro escaso promedio anual de precipitaciones tampoco ayuda en este sentido.

El Departamento General de Irrigación (DGI- ¡no confundir con la ex DGI, actual AFIP!) administra el agua de la provincia, conforme a la Ley de Aguas, y está organizada en varias subdelegaciones: una en cada uno de los ríos principales, de tal manera que el agua de riego queda bajo su supervisión directa.

El agua potable es suministrada por Obras Sanitarias Mendoza, empresa recientemente privatizada, que es supervisada por el EPAS.

Siendo el recurso más escaso el que determina el límite de la expansión económica, se deriva de ello el carácter estratégico del agua para el desarrollo de nuestro oasis productivo.

¹⁶ Tres tipos de emisiones son los que causan el efecto invernadero: el dióxido de carbono, producto de la utilización de combustibles fósiles (carbón, petróleo), y el metano y el óxido de nitrógeno, ocasionados por la actividad agrícola.

Son usos tradicionales de este recurso:

- Potabilización para consumo humano
- Uso agrícola (riego)
- Uso industrial

La existencia de diques permite mejorar la administración del recurso, posibilitando además otros usos no consuntivos, es decir que no disminuyen el recurso, como la generación de energía y el uso recreacional.

A estos usos básicos señalados se suman:

- Expansión inmobiliaria
- Minería.
- Otros

La primera tiene un carácter fuertemente especulativo, ya que los nuevos proyectos de expansión inmobiliaria que surgen al ritmo del crecimiento poblacional necesitan asegurarse la disponibilidad de este recurso. A fines de 2003 dos importantes grupos económicos vinculados al sector inmobiliario (Dalvian y Palmares) pugnaban por aumentar su control sobre OSM.

El uso del agua en minería, con ser mucho menos conocido es sin embargo muy importante: muchos procesos mineros utilizan importantes volúmenes de agua. La explotación petrolera es un ejemplo elocuente.

Técnicamente, a medida que se extrae petróleo de un yacimiento, la presión del mismo descende, y es necesario aumentarla... ¡mediante la inyección de agua!, extrayéndose una mezcla de ambos –petróleo y agua- procediéndose posteriormente a la separación de los mismos. A medida que la explotación continúa, la proporción de agua que se extrae se incrementa paulatinamente, hasta agotar el yacimiento o bien que dicha explotación deja de tener justificación económica.

Para separar el petróleo del agua se coloca la mezcla en piletas que debieran ser de evaporación, pero en la práctica son de percolación, es decir que el agua contaminada se filtra al subsuelo.

Hasta aquí tenemos dos efectos notables:

a) el agua inyectada, fuertemente contaminada queda confinada para siempre en el yacimiento; este volumen ya no volverá entonces a reintegrarse al ciclo natural, privando a las generaciones actuales y futuras de su disponibilidad.

b) Segundo y más inmediato, desde las mencionadas piletas que debieran ser impermeables y de evaporación, el agua fuertemente contaminada pasa al subsuelo, deteriorando paulatinamente los acuíferos subterráneos, inhibiendo o encareciendo su utilización para otros usos: agricultura, consumo humano, etc. Frecuentemente también se produce la contaminación de cauces superficiales.

Solo recientemente (y cuando era Director de Recaudación y Financiamiento del DGI -Dpto. General de Irrigación- el autor de estas líneas) se generalizó un canon por el uso del agua para explotación petrolera, que tributan las compañías que explotan este recurso.

Las tarifas del agua

Adicionalmente existe otro elemento fuertemente distorsionador: el cálculo del precio o tarifa que se paga por la utilización de este recurso, tanto en el caso del uso domiciliario, como la que se utiliza para uso agrícola.

Recordemos brevemente que la concurrencia de dos fuerzas: demanda y oferta (en ausencia de restricciones o regulaciones gubernamentales) determina tanto el precio como el volumen comercializado de un bien en un mercado. Las cantidades resultantes son las llamadas “precio de equilibrio” y “cantidad de equilibrio”.

¿Pero cómo se determina actualmente el precio del agua en Mendoza? Para el consumidor el costo del agua domiciliar se calcula en base a la llamada “tarifa inglesa”; se trata de un antiguo sistema que relaciona los metros (cuadrados) cubiertos de un inmueble con el consumo presunto de agua. Resulta comprensible que antiguamente, y ante la inexistencia de elementos técnicos de medición (caudalímetros) se relacionara el tamaño de un inmueble con la cantidad de moradores, y en consecuencia el probable consumo de agua: así, una mayor superficie cubierta posibilita vivir a más gente, y por ende consumir más agua.

Sucede que entonces no se paga por el consumo real de agua, sino que se tributa una suerte de impuesto inmobiliario, en función de los m² cubiertos.

El problema de este tipo de medición es que resulta fuertemente distorsivo: no implica ninguna justificación racional para disminuir el consumo de agua, ya que se paga una cifra (fija) que no guarda relación con el volumen consumido.

Analicemos la situación a través de nuestra sencilla función de demanda de agua que llamaremos D_a , la que nos revela los volúmenes que los consumidores desearían adquirir a cada nivel de precios. Observemos la sgte. figura N° 2:

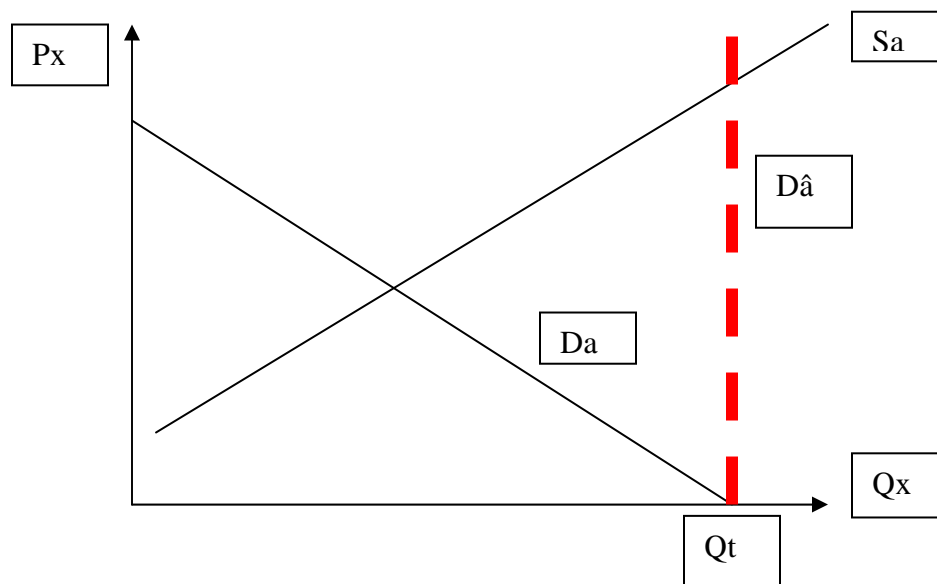


Figura N° 2
Mercado del Agua

Dado que existe un canon fijo, este funciona para el consumidor como una especie de permiso de uso, y la cantidad consumida tiende a ser la máxima posible: OQ_t , transformándose la Da en la línea roja de puntos $Dâ$, ya que no existen incentivos para ahorrar. De hecho, la estadística sitúa el consumo de agua por habitante y por año en niveles muy superiores (casi el doble) a los de otras ciudades con restricciones en este recurso similares a las nuestras.

De pasarse a un sistema basado en el consumo efectivo, lo cual es lógico y realista, existirían claros incentivos para moderar el consumo: quedaría determinado un precio de mercado P_m , la cantidad consumida bajaría de Q_t a Q_e y la sociedad ahorraría en términos de recursos lo representado por el triángulo EQ_eQ_t (ver la Figura N° 3, triángulo con líneas en rojo):

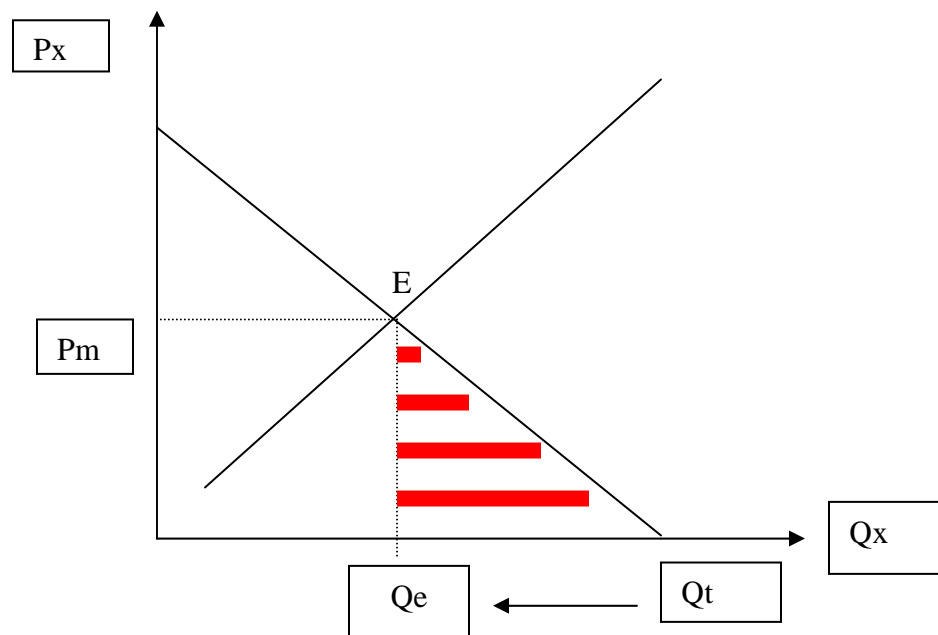


Figura N° 3
Ahorro Social de Agua

Pero la situación analizada para el agua de uso domiciliario no es exclusiva: un panorama equivalente se presenta con relación al agua de uso agrícola, la cual es provista como señalamos por el DGI. En este caso hay un agravante: el agua es un factor productivo directo y la distorsión en su precio de costo se traslada al precio del producto final.

En la actualidad el costo del agua de riego superficial para el regante se establece en función de una compleja suma de conceptos que integran entre otros: los costos de la administración central del DGI, el de la subdelegación donde se encuentra la propiedad irrigada, los costos de la Inspección de Cauce ¹⁷ respectiva y una prorrata de las obras ejecutadas que benefician a esa parcela, todo ello dividido por el número de Has. que reciben el beneficio.

¹⁷ Las Inspecciones de Cauce son las organizaciones descentralizadas de los regantes, creadas para administrar la dotación de agua.

Pero luego de todo ese complejo cálculo, el regante recibe su dotación de agua simplemente en función de la cantidad disponible... y esto depende enteramente de factores naturales.

Para el uso de agua de riego subterránea sencillamente se paga un canon (permiso) de explotación; solo recientemente se ha comenzado a exigir la instalación de caudalímetros, pero no se tributa en función de los volúmenes extraídos.

Se concluye que el agua de uso agrícola se administraría mucho más eficientemente cambiando el actual sistema de tributación por otro basado en el volumen consumido. Dada la limitación existente en la dotación del recurso, este parece ser el camino ya no sólo indicado, sino inevitable para poder concretar la expansión de nuestra frontera agrícola.

c) LA DISTRIBUCIÓN INEQUITATIVA DE LA RIQUEZA

Hemos visto que el sistema de mercado opera sobre la base de la acción de dos fuerzas concurrentes y complementarias: la oferta y la demanda; la debilidad de una de ellas ocasionará perturbaciones en el sistema.

Por definición, la demanda de determinado bien o servicio está configurada por las cantidades de ese bien que los compradores están dispuestos a adquirir a cada nivel de precios; pero la concreción de esta potencialidad lleva implícita la asignación de recursos que realiza el comprador entre una canasta de bienes disponibles. Cada consumidor va a estar presente en diferentes demandas, en función de la asignación de recursos que él mismo realiza, de acuerdo a su escala de preferencias.

Sin embargo, si los recursos del consumidor, o más genéricamente un núcleo familiar son inexistentes, dicha “unidad de consumo” quedará necesariamente excluida del mecanismo del mercado¹⁸.

Equidad e inequidad

La distribución inequitativa de la riqueza implica que la mayoría de los recursos (en especial los de consumo) se encuentran concentrados en pocas manos, valorándose en general la búsqueda de la equidad como un objetivo de política económica en las sociedades y naciones modernas¹⁹.

Keynes²⁰ ha señalado que “Los principales inconvenientes de la sociedad económica en que vivimos son su incapacidad para procurar la ocupación plena y *su arbitraria y desigual distribución de la riqueza y los ingresos*”.

Hemos señalado en otros trabajos de nuestra autoría, que en el mundo existen aproximadamente mil millones de seres humanos que se encuentran por debajo de la línea de

¹⁸ Asimismo, la caída transitoria de ingresos –derivada de la pérdida de puestos de trabajo- o la disminución de riqueza acumulada de las personas –producto de las crisis y turbulencias económicas- debilitan el sistema al debilitar la demanda, vía erosión de la capacidad adquisitiva de las unidades de consumo.

¹⁹ Presentamos al final del trabajo el Anexo II, donde analizamos el indicador más difundido para la medición de la equidad en la distribución del ingreso: el Coeficiente de Gini.

²⁰ Keynes, John Maynard: “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero”, cap 24.

pobreza, mientras simultáneamente las fuerzas materiales y tecnológicas de la producción han alcanzado un nivel tal que les permitiría dar respuesta concreta a esta situación.

Estamos en presencia de una grave distorsión a escala global; podríamos producir lo necesario para solucionar las necesidades más elementales de la población mundial, pero no sabemos, podemos o queremos repartir ese producto adecuadamente; **y esta comparativa no abarca solamente a los individuos entre sí, sino fundamentalmente a las naciones entre sí.**

En la Provincia de Mendoza, desde una perspectiva histórica, el 20 % de la población más favorecida percibe casi el 50 % del total de los ingresos; el 20 del sector con menores recursos percibe menos del 4,5 % ²¹.

Pobreza

La inequidad tiene dos polos, y en uno de ellos está la pobreza, situación social caracterizada por la imposibilidad de acceder a un conjunto de bienes materiales y culturales considerados indispensables en un contexto social determinado.

En términos generales, se ha definido a la pobreza como: "*La situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros, los que por esa razón se ven expuestos a déficit en su desarrollo físico y psicológico y a insuficiencias en el aprendizaje de habilidades socioculturales, que pueden incidir en una reducción progresiva de sus capacidades de obtención de recursos, activándose de este modo los mecanismos reproductores de la pobreza*" ²².

Usualmente se mide la pobreza a partir de un indicador llamado CBT (Canasta Básica Total) que incluye un conjunto de bienes necesarios para cubrir las necesidades mínimas –alimentarias y no alimentarias- de un núcleo familiar. Si el ingreso mensual de dicha familia no alcanza para cubrir esa CBT, se dice que está por debajo de la línea de pobreza.

Pero en el caso extremo en que el ingreso ni siquiera alcanza a cubrir la adquisición de los alimentos incluidos en dicha canasta -denominada Canasta Básica Alimentaria- ²³ nos encontramos con una situación de indigencia.

²¹ Se ha fijado como una de sus metas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio, lograr que el 20% de la población con menores recursos alcance el 4,5 % de participación en la distribución del ingreso.

²² BECCARIA, Luis y MINUJIN, Alberto: *Sobre la medición de la pobreza: enseñanzas a partir de la experiencia argentina reciente*. Argentina, UNICEF. Dto de trabajo N°8 (1991); Citado por PERLBACH de MARADONA, Iris: "Agunos aportes sobre la pobreza en Mendoza", disponible en: <http://fce.uncu.edu.ar/investigacion/Jornadas/Jornadas2000/Jornadas2000/Economicas/> (y sgtes.; consulta 20 Junio de 2006).

²³ La Canasta Básica Alimentaria está constituida por el costo de un conjunto de alimentos que alcanzan para cubrir un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas del grupo familiar; calculado mediante la metodología de "adulto equivalente".

La desprolija salida de la convertibilidad a principios de 2002 tuvo como componente fundamental en la formulación del nuevo modelo económico una importante macro devaluación del peso (llevó el tipo de cambio de la paridad 1-1 a \$3 por dólar), lo que determinó una importante suba en el precio de los alimentos, lo que sumado a un alto nivel de desempleo existente, ocasionó que la mitad de la población del país quedara sumergida por debajo de la línea de pobreza; esta situación se revirtió en los años siguientes debido a una notable expansión económica, pero a la fecha, el organismo nacional encargado de confeccionar las estadísticas (INDEC) se encuentra fuertemente desprestigiado, en función de sospecharse una flagrante manipulación de los datos para ocultar los efectos del fuerte proceso inflacionario desatado en los últimos años.

Para el año 2010, el sistema APROS (Alta a Programas Sociales) del Ministerio de Desarrollo Humano de Mendoza, registró 38.500 hogares y 136.000 personas con fichas activas, esto es, en situación de vulnerabilidad.

Un abordaje más reciente del tema de la pobreza incluye la definición de las NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas); se dice que hay NBI cuando está presente alguna de las siguientes cinco situaciones:

- Una vivienda inconveniente
- Inexistencia de sanitarios o retrete sin descarga de agua
- Hacinamiento crítico (más de tres personas por habitación)
- Menores en edad escolar que no asistan al colegio
- Hogar con 4 ó más personas por miembro ocupado, el cual tenga escolaridad primaria incompleta (o carezca de ella).

La existencia de (una) cualquiera de estas situaciones determinará que hay NBI, y la concurrencia de dos o más constituyen **miseria**. Lo interesante en la inclusión de este concepto es que se puede reinterpretar el tema, identificando **diferentes tipos de pobreza** (ver Figura N° 4). Allí, a partir de medir en una de las coordenadas el nivel del ingreso y en la otra la existencia o inexistencia de NBI, quedan determinadas las siguientes situaciones:

1. Ingreso alto e inexistencia de NBI califica como “no pobre”.
2. Ingreso alto con existencia de NBI califica como “pobreza inercial”; implica que el grupo familiar ha mejorado en su nivel de ingresos, pero todavía persisten situaciones que no han podido subsanarse.
3. Ingreso bajo con inexistencia de NBI: son pobres recientes o “nuevos pobres”, sectores de clases medias que han sufrido el impacto de la crisis económica. La persistencia de la situación derivará en la futura aparición de NBI.
4. Ingreso bajo y existencia de NBI es el caso más grave, ya que configura la denominada pobreza estructural, la cual posee componentes sico-sociológicos y culturales, además de los económicos, y es la más difícil de revertir.



Figura N° 4
Tipos de Pobreza

d) LA FALTA DE INFORMACIÓN:

La (correcta) información constituye el basamento fundamental para la toma de decisiones en el área de la administración de empresas; la realidad provee diariamente una considerable cantidad de **datos** sobre los temas relevantes para las personas y las organizaciones, pero dada su abrumadora extensión la consideración total de los mismos suele resultar una tarea imposible, o muy poco práctica²⁴.

Sin embargo, una selección de esa masa de datos y su correcta disposición los transformarán en **Información**, el material imprescindible para la toma de decisiones del profesional.

El modelo económico de la competencia perfecta sostiene entre sus condiciones básicas “la perfecta información” de los agentes económicos, situación que suele resultar muy restrictiva e improbable para la mayoría de los mercados.

Debemos además realizar algunas consideraciones con respecto a la información:

²⁴ David Weil en su libro “Crecimiento Económico” analiza éste ítem bajo el concepto: “Fallo de Coordinación”, en referencia a las decisiones empresariales de inversión en diferentes ramas de la industria, en situaciones que requieren la concurrencia coordinada de muchas empresas o personas. Cuando se presenta la particular situación de que los productos ofrecidos tienen -por sus características- diferencias insalvables con los requerimientos de la demanda, decimos que se han configurado **mercados incongruentes**, esto es, la demanda y la oferta no se encuentran”. Se ha producido para un mercado inexistente, mientras en otro nicho existe una demanda insatisfecha.

Aunque siempre existen costos, la corrección es a veces sencilla, vía un cambio o ajuste en la oferta; en otras ocasiones, y considerando un ejemplo lamentablemente muy cercano, pueden producirse problemas sociales de difícil corrección, como cuando se capacitan técnicos o profesionales en áreas cuya demanda es inexistente.

- Obtener información suele ser un proceso **oneroso** (esto es, implica un costo, bien que el mismo puede ser monetario o de otro tipo de recursos; por ejemplo: llamadas telefónicas, búsquedas por internet, etc.).
- Los oferentes y demandantes pueden no disponer del mismo nivel de información; cuando esto ocurre decimos que existe **información asimétrica**.
- Los agentes suelen contar con información insuficiente o directamente dicha información puede ser inexistente; esto resultará particularmente importante cuando las consecuencias del consumo de un bien se conocen en el futuro.

La información asimétrica y la selección adversa

Este tema mereció la atención de los estudiosos a partir de la publicación de los trabajos de George Akerlof en 1970. Como hemos señalado, la información asimétrica implica que una de las partes posee información de la que carece la otra, lo cual suele ocurrir en muchas situaciones económicas; mencionamos dos ejemplos: el mercado de los autos usados y la contratación de pólizas de seguros.

En ambos casos una de las partes cuenta con mejor información que la otra: el vendedor del auto y el tomador de la póliza; la información asimétrica puede producir una falla de mercado al propiciar la puesta en marcha de un mecanismo llamado “de selección adversa”, cuyo funcionamiento trataremos de analizar a continuación:

Supongamos que existen dos tipos de autos usados: en buen y en mal estado, situación perfectamente conocida por los vendedores pero desconocida a priori por los compradores, los cuales percibirán todos los vehículos como de “calidad promedio” y descubrirán la verdad una vez adquirido y utilizado el mismo; si precio de mercado es uniforme –es decir es el mismo para todos; este valor resultará insuficiente para los vendedores de vehículos en buen estado, los cuales se retirarán del mercado, aumentando paulatinamente la proporción de autos defectuosos que se comercializan. Los compradores, al comprobar que la proporción de autos usados está aumentando paulatinamente, tenderán a disminuir su disposición a pagar, lo cual generará una nueva salida del mercado de autos de buena calidad, hasta que al final solo quedarán a la venta los vehículos de mala calidad.

Algo similar puede ocurrir con las pólizas de seguros; los tomadores suelen ser aquellos individuos con mayores posibilidades de tener problemas de salud; pero la compañía desconoce esto, pues en principio los parámetros con que cuenta son los que sea refieren a la salud promedio de la población.

Al aumentar la proporción de individuos con problemas, se encarecerá la gestión de las compañías, las cuales aumentarán el costo de las pólizas para hacer frente a una mayor cobertura derivada del incremento de siniestralidad (mayor cantidad de enfermos que el promedio).

El incremento de los costos disuade simultáneamente a la población con bajas posibilidades de tener problemas de contratar una póliza; lo cual incrementa nuevamente el promedio de la

siniestralidad reforzando el proceso que hemos descrito: abstención creciente a contratar pólizas por parte de la población sana, e incremento de los costos derivados del aumento de siniestralidad; finalmente, sólo tomarán pólizas individuos con alta probabilidad de tener problemas.

La garantía de los depósitos

Un ejemplo muy contundente del desarrollo del mecanismo de la selección adversa tuvo lugar en la historia económica reciente de nuestro país: en efecto, tras la liberación del mercado financiero en 1977 comenzó a operar un régimen denominado “de garantía de los depósitos, esto es los depósitos en entidades bancarias quedaban garantizados por el Banco Central; de esta forma, si un banco quebraba, los depositantes recuperaban sus ahorros.

Pero este singular mecanismo permitió que los ahorristas acudiesen a aquellas entidades financieras que pagaban las más altas tasas de interés. Sin embargo, la ecuación bancaria se establece en base a un equilibrio entre:

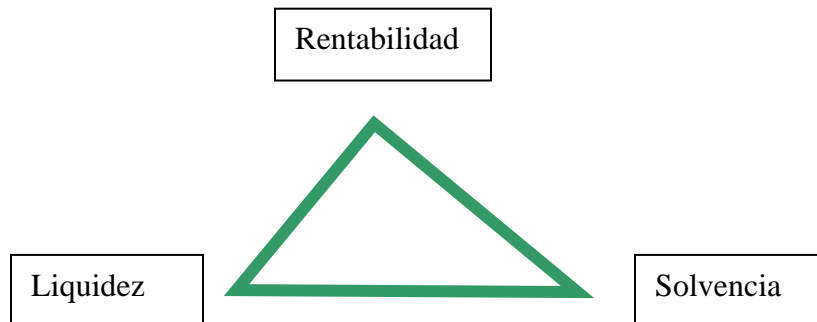


Figura N° 5
Ecuación Bancaria

Para poder captar depositantes, aquellas entidades que aparecen como menos confiables deben tentar a sus clientes con tasas superiores al resto de los bancos; esto encarece el costo del dinero para esos bancos, y dado que la base del negocio consiste en obtener un “spread” o diferencia entre la tasa que se cobra y la que se paga, los préstamos otorgados deberán también ser más costosos.

Como los únicos dispuestos a pagar un costo más elevado por el uso del dinero son precisamente aquellos que van a emprender proyectos más riesgosos, y lógicamente con mayor índice de quebrantos, la acumulación de los cuales termina arrastrando al quiebre del banco.

Los ahorristas recuperaban sus depósitos, pero –exactitud de las cifras aparte- este mecanismo le costó un estimado de 100.000 millones de dólares al Banco Central (en realidad lo pagamos todos nosotros).

La falta de información y los alimentos transgénicos

Habíamos dicho que la forma más evidente de la falla de mercado conocida como “falta de información” se produce cuando las consecuencias del uso o consumo de cierto bien o producto son sólo conocidas en el futuro, lo que equivale a decir que sus perjuicios son realmente desconocidos en el presente.

Tuvimos en este sentido un caso paradigmático a principios del siglo pasado; en efecto a partir de la década de 1920 el consumo de cigarrillos aumentó considerablemente al volverse una moda socialmente aceptable.

Las consecuencias fueron terribles: 30 ó 40 años más tarde el cáncer pulmonar y de vías respiratorias se había incrementado exponencialmente. Obviamente, al comienzo se desconocía el peligro que implica el consumo de tabaco para la salud humana (todos saben que en la actualidad los paquetes de cigarrillos llevan obligatoriamente una inscripción que advierte sobre el peligro de su consumo).

Un nuevo caso emblemático –y tal vez de dimensiones más vastas y universales- se está desarrollando en la actualidad con la producción de alimentos transgénicos.

Pero: ¿qué son los A.T. (alimentos transgénicos)? Son aquellos que provienen de cultivos con modificaciones genéticas²⁵ que los hacen resistentes o inmunes a sequías, plagas, etc. aumentando con ello su rentabilidad; desde su aparición en 1996 su avance se ha vuelto irresistible.

Si bien ha sido una práctica usual de nuestros agricultores desde hace milenios de seleccionar las especies más convenientes y rentables aumentando con ello la calidad de su producción, lo que ha contribuido a la desaparición masiva de especies de menor valor comercial dentro de cada tipo de cultivo²⁶, esto sin embargo, no puede compararse con los riesgos implicados en la manipulación genética.

Dado que dicha modificación nunca podría haber ocurrido naturalmente, (digamos un gen de una especie animal en un vegetal) no se debe suponer que los A.T. sean absolutamente inocuos para el consumo humano.

La soja el cultivo modificado más difundido; resiste un poderoso herbicida que elimina todo tipo de malezas, incrementando notablemente los rendimientos (y por supuesto, los beneficios) de los productores; también se produce maíz transgénico, tomate, algodón, papa, canola, etc.

Varias instituciones ambientalistas lideradas por Greenpeace pretenden que los alimentos que contienen elementos transgénicos se encuentren identificados claramente en sus marbetes y etiquetas, permitiendo con ello al consumidor asumir libremente el riesgo de su consumo.

²⁵ Los genes, residentes en el núcleo celular son los transmisores de las características hereditarias de la especie.

²⁶ Por ejemplo, en los últimos 100 años desapareció el 80% de las variedades conocidas de tomates. Con las especies desaparecidas puede también perderse valiosa información irrecuperable (plantas con potencialidad, resistencia y propiedades y aplicaciones especiales, tales como el poder curativo).

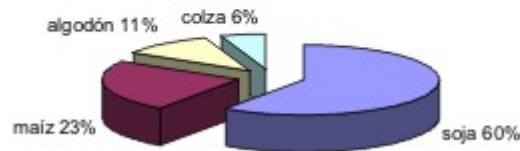
Alimentos transgénicos e intereses comerciales ²⁷

La aparición de este tipo de innovación tecnológica ha puesto en movimiento intereses económicos sumamente poderosos. Hay varias partes implicadas:

En primer lugar **los países donde se desarrollan cultivos transgénicos**; la superficie mundial cultivada aumenta año a año, ya que el desarrollo de estos cultivos permite incrementar sensiblemente los beneficios de los agricultores, dado que existen por ejemplo nuevas variedades que permiten cuantiosos ahorros en plaguicidas, otras resistentes a la sequía, a las heladas, y otras resistencias específicas. La expansión de la superficie cultivada, a 10 años de su aparición, ocurrida en 1996 crece a una tasa impresionante, de más de dos dígitos (13% en 2006 con respecto al año anterior).

Se cultivan en la actualidad 102 millones de Has. en el mundo, distribuidas en 22 países, totalizando más de 10 millones los agricultores que han adoptado este tipo de tecnología de cultivo. La soja constituye el cultivo más difundido (60 % del total de Has. cultivadas), seguida por el maíz (23 %), el algodón (11 %) y luego la colza (6 %); estos datos corresponden al año 2004.

CULTIVOS TRANSGENICOS EN EL MUNDO 2004
La práctica totalidad corresponde a 4 cultivos



Observemos la distribución mundial de superficie cultivada con variedades transgénicas, sobre la base de datos de 2006:

²⁷ La información estadística aquí presentada se ha obtenido de las páginas de Monsanto y del ISAAA -Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas- (este último está patrocinado por la Rockefeller Foundation). Las páginas consultadas son: www.monsanto.es y www.isaaa.org, Noviembre de 2007.

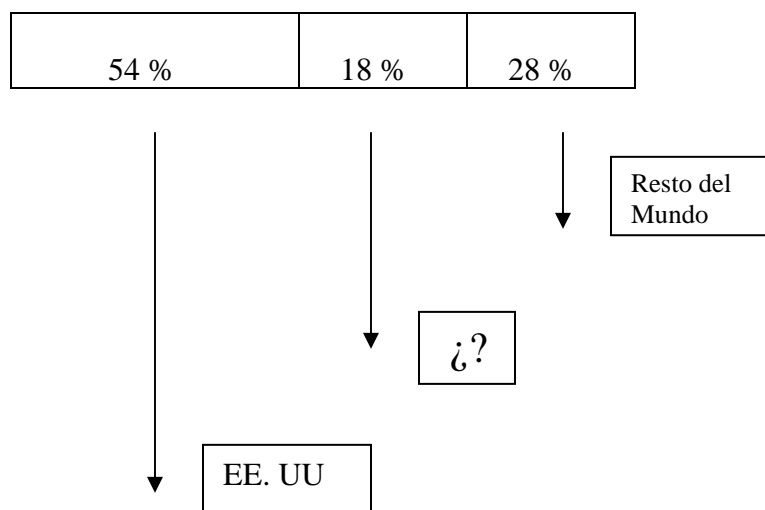


Figura N° 6
Superficie mundial sembrada con transgénicos

Estados Unidos posee la mitad de la superficie mundial cultivada con transgénicos; el resto del mundo otro 28 %; ¿Cuál es el país que hemos consignado con “¿?” que posee casi el 20 % restante? Puede resultar sorprendente para muchos, pero ese país es...Argentina. Efectivamente los cultivos de nuestro país representan el 18 % de la superficie mundial sembrada con cultivos de este tipo; en el siguiente cuadro N° 6 podemos visualizar la situación actual:

Cuadro N° 6

Rank	PAÍS	Area (mill. hectareas)	Partic. %	CULTIVOS
1*	USA	54,6	0,54	Soja, maíz, algodón, canola, etc.
2*	Argentina	18,0	0,18	Soja, maíz, algodón
3*	Brasil	11,5	0,11	Soja, algodón
4*	Canadá	6,1	0,06	Canola, maíz, soja
5*	India	3,8	0,04	Algodón
6*	China	3,5	0,03	Algodón
	Totales	97,5	0,96	

Fuente: Elaboración propia²⁸.

En seis países se concentra el 96 % de la superficie mundial sembrada con transgénicos, esto es 97.5 de las 102 millones de Has. cultivadas. Aproximadamente el 90 % de la soja cultivada en Argentina es transgénica (¡y exportamos en la actualidad más soja que trigo y maíz juntos!).

²⁸ Sobre la base de las fuentes señaladas en la referencia 19: datos de Monsanto y del ISAAA

Cálculos recientes sitúan el plus de beneficio para nuestros agricultores derivado de su utilización en 300 millones de dólares anuales.

Monsanto califica con el pomposo título de “mega-países-biotecnológicos” a aquellos que poseen 50.000 Has. más de cultivos biotecnológicos; a la lista citada en el cuadro precedente deben agregarse Paraguay, Sudáfrica, Uruguay, Filipinas, Australia, etc.

En segundo lugar, otra parte con fuertes intereses son **las compañías multinacionales productoras de semillas transgénicas**, las cuales son utilizadas para los agricultores. Monsanto es líder mundial en este tipo de desarrollo. Esta primera oleada de agrobiotecnología se ha producido en sociedad con las compañías químicas productoras de plaguicidas, que obtienen también grandes beneficios; los expertos señalan que la próxima generación de transgénicos se desarrollará orientada a favorecer las cualidades de manipulación, conservación y transporte de los mismos.

En tercer lugar, **la CEE** que ha encontrado una excusa perfecta para defender a sus agricultores (una política permanente de los europeos), no admitiendo el ingreso de productos con componentes genéticamente modificados. En varias oportunidades nuestros barcos han tenido problemas en puertos europeos por esta causa.

Argentina ha quedado atrapada en esta verdadera batalla de gigantes que se libra entre EE:UU y la CEE con fuertes intereses comerciales y económicos de las partes en juego.

Por último, cabe señalar que los países muy poblados como China e India asumen los cultivos transgénicos más como una posibilidad de alimentar a su enorme población que como una amenaza.

Consecuencias del consumo de A.T.

No está probada la total inocuidad de los A.T.; tampoco –salvo casos menores de alergias– existe evidencia de que su consumo redunde necesariamente en perjuicio para el ser humano.

Pero ¿Podemos estar completamente seguros de que a largo plazo sean completamente inocuos para nosotros?

La propuesta más razonable parece ser la vía sustentada por Greenpeace: que aquellos alimentos con componentes transgénicos sean claramente informados al consumidor, permitiéndole con ello ejercer su elección libremente, asumiendo los riesgos pertinentes.

Otro caso de Información Asimétrica: Los Salarios de Eficiencia

La teoría de los “salarios de eficiencia” suele utilizarse para explicar el desempleo; es importante señalar que esta metodología tiene mucho más fundamento cuando se aplica al análisis de economías desarrolladas, pero también puede ser utilizada para la interpretación de sectores de tecnología avanzada en economías emergentes (generalmente empresas multinacionales).

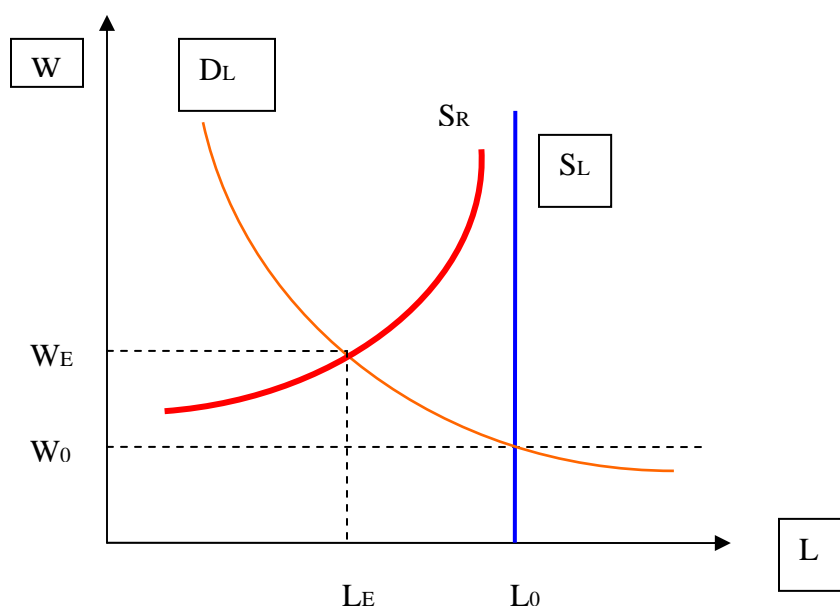
En general, este análisis se encuadra dentro de las fallas de mercado (información asimétrica o insuficiente, en este caso por parte de las empresas); en efecto, los empleadores desearían que los trabajadores contratados aportasen su máximo potencial durante el desarrollo de su actividad; sin

embargo, esto resulta bastante difícil de predeterminarse y solo se comprueba luego de cierto período de permanencia del trabajador en el empleo.

La situación se resume en el gráfico adjunto: la función de oferta de trabajo S_L y la función de demanda D_L determinan el salario de equilibrio de mercado, en este caso W_0 ; todos los trabajadores que deseen contratarse podrán hacerlo a este nivel de sueldo; sin embargo, esto no garantiza que los mismos emplearán su máximo potencial en el desarrollo de su tarea; para conseguir este objetivo, es decir que no exista **restricción al esfuerzo** por parte de los trabajadores, la empresa deberá ofrecer salarios a un nivel superior (salarios de eficiencia).

La función de oferta de trabajo “sin restricción al esfuerzo” S_R (en rojo en el gráfico) señala la cantidad de trabajadores que deciden emplearse a cada nivel de sueldo, ofreciendo todo su potencial; el salario de eficiencia será W_E y se emplearán L_E trabajadores; pero a este nivel, existirá un volumen de desempleados equivalentes a L_0 menos L_E , conformado por aquellos que no están dispuestos a realizar su máximo esfuerzo; eventualmente conseguirán trabajo a nivel de sueldo de eficiencia, pero cuando la empresa detecte su baja performance, serán dados de baja, permaneciendo desempleados durante un período variable de tiempo.

Nótese que a medida que los salarios de eficiencia son menores (la función S_R se aproxima a W_0 , a la izquierda del gráfico), menor proporción de trabajadores estarán dispuestos a realizar su función sin restricción al esfuerzo, incrementándose de esta forma la tasa de desempleo.



Los Bienes Públicos:

Constituye motivo de controversia considerar a los Bienes Públicos una categoría especial de bienes, o alternatively incluirlos dentro de la segunda falla (como externalidades positivas); en efecto, es posible encontrar argumentos favorables para ambas posiciones, pero en la actualidad, el criterio mayoritario de los autores parece orientarse a considerarlos como externalidades.

Los “**bienes públicos**”, constituyen una categoría de bienes (generados o no por el estado), cuyas características principales son: a) que una vez producidos están disponibles para todos los agentes de la comunidad, b) su uso o consumo no excluye a otros consumidores simultáneos (es decir, no rige el “principio de la exclusión”, característico de los bienes privados), ni c) disminuye la dotación del recurso (no existe rivalidad en el uso); son ejemplos: un faro, las emisiones de las radios y los canales de aire, o el programa de defensa de una nación, una plaza, una biblioteca pública ²⁹. Se clasifican en absolutos o puros (los tres primeros) y relativos (los dos últimos); adicionalmente, pueden clasificarse en opcionales y no opcionales; una combinación de las diferentes posibilidades se muestra en la Figura N° 7.

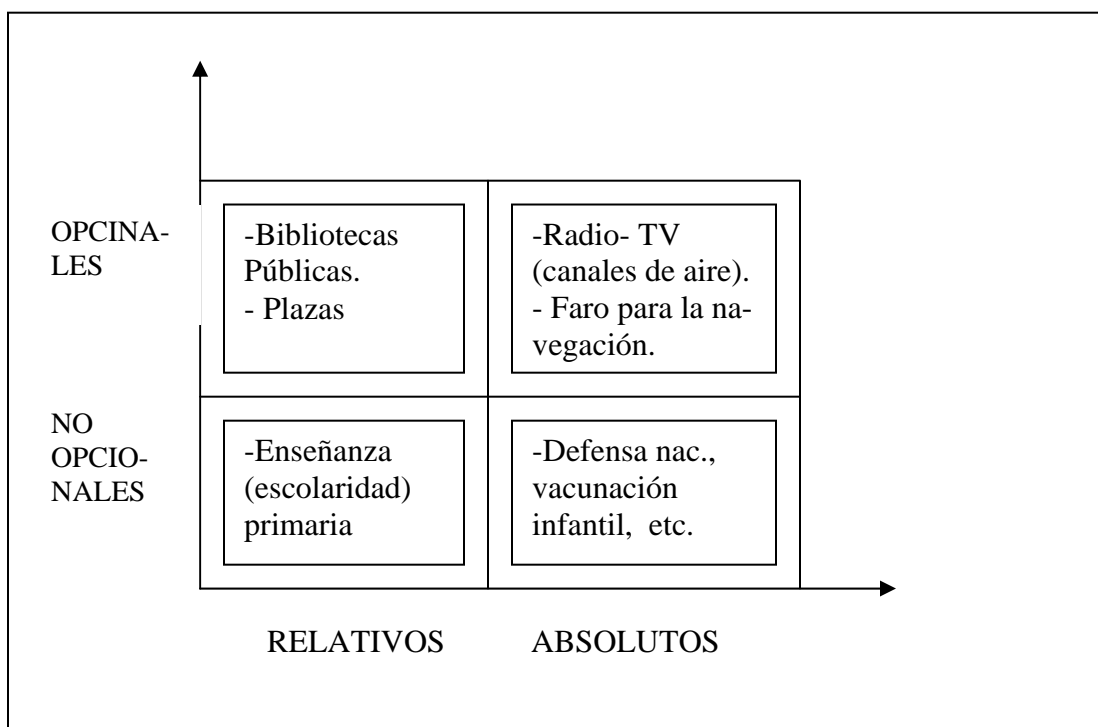


Figura N° 7
Diferentes combinaciones de Bienes Públicos

²⁹ Para un tratamiento muy completo del tema consultar: FRANK, ROBERT: “MICROECONOMÍA Y CONDUCTA”; MC GRAW- HILL, ESPAÑA, 2001

La falencia característica de este tipo de bienes o servicios aparece en cuanto al financiamiento de los mismos, ya que quienes deberían hacerlo son los beneficiarios en primera instancia; si estos no contribuyen, es igualmente imposible excluirlos del mismo, con lo cual se constituyen en los denominados “consumidores parásitos” (en inglés: “free riders”), en la medida en que más agentes se suman a esta conducta, el programa termina por colapsar financieramente.

Tenemos en Mendoza un ejemplo cercano e interesante relativo a la provisión de bienes públicos: el del programa de lucha antigranizo; como se sabe, estos programas tienen por objetivo preservar la producción agrícola del daño ocasionado por las tormentas de granizo, existiendo para ello dos tipos de métodos de lucha, los activos y los pasivos, correspondiendo a la última categoría las estructuras de malla antigranizo.

Los programas implementados originalmente y a los que queremos hacer referencia, corresponde a los primeros (lucha activa). Se utilizaban al principio cohetes (soviéticos) que sembraban las nubes que presentaban celdas graniceras con productos químicos adecuados (yoduro de plata) transformando el granizo en una tenue lluvia; luego de algunos años, se varió el sistema, contratándose una empresa privada (Weather Modification) para que realizara el mismo trabajo de siembra química de nubes potencialmente peligrosas, esta vez utilizando aviones especiales.

A los efectos que queremos señalar, el caso es que dado que el sistema proporciona protección sobre una zona geográfica (una sombrilla o paraguas protector), los agentes de dicha zona se ven beneficiados independientemente de su colaboración al financiamiento del mismo, motivo este por el cual algunos agentes discontinúan su aporte; al ser progresivamente imitados todo el programa colapsa financieramente. En la actualidad (2007) el programa se encuentra íntegramente financiado por el estado.

La acción del estado

Hemos visto que existen fallas de mercado, son importantes, recurrentes, su aparición hasta cierto punto inevitable, y según hemos visto pueden producir fuertes efectos distorsivos sobre el mecanismo del mercado, generando efectos indeseados para las personas y la sociedad.

Pero **no quiere decir que no pueda hacerse absolutamente nada al respecto**. El problema radica en que las acciones pertinentes para moderar, revertir o resolver las fallas de mercado usualmente escapan a la gestión de los agentes privados, y normalmente solo pueden ser tomadas por el estado.

Dentro de sus posibles acciones cabe consignar:

- Acción Normativa: implican el ejercicio del poder del estado mediante el dictado de normas, resoluciones, reglamentaciones y leyes; son ejemplos las normas y reglamentaciones sobre contaminación, legislación antimonopólica, obligatoriedad de hacer conocer las consecuencias nocivas del consumo de determinados productos, etc.
- Gastos: el importante gasto del estado puede orientarse a favorecer a los sectores de menores recursos, moderando la inequidad en la distribución de la riqueza, resolviendo temas de contaminación, haciendo publicidad, etc.
- Impuestos y subsidios: utilizándolos como herramientas para lograr los objetivos previstos; se puede por ejemplo aplicar impuestos a quienes contaminan, o a quienes poseen mayores ingresos; inversamente los subsidios pueden otorgarse a las personas con menos recursos.
- Empresas del estado: normalmente deberían crearse para operar en áreas o mercados donde los privados no encuentren incentivos. A través de ellas se puede cobrar tarifas preferenciales a los consumidores de menos recursos, moderar la acción de monopolios privados, etc.

ANEXOS

ANÁLISIS GRÁFICO Y CONCEPTUAL AMPLIADO

La presente Sección tiene por objeto ampliar el análisis central desarrollado, operándose sobre la base de instrumentos conceptuales que requieren un mínimo de preparación en economía (conceptos básicos de microeconomía resultarán suficientes)

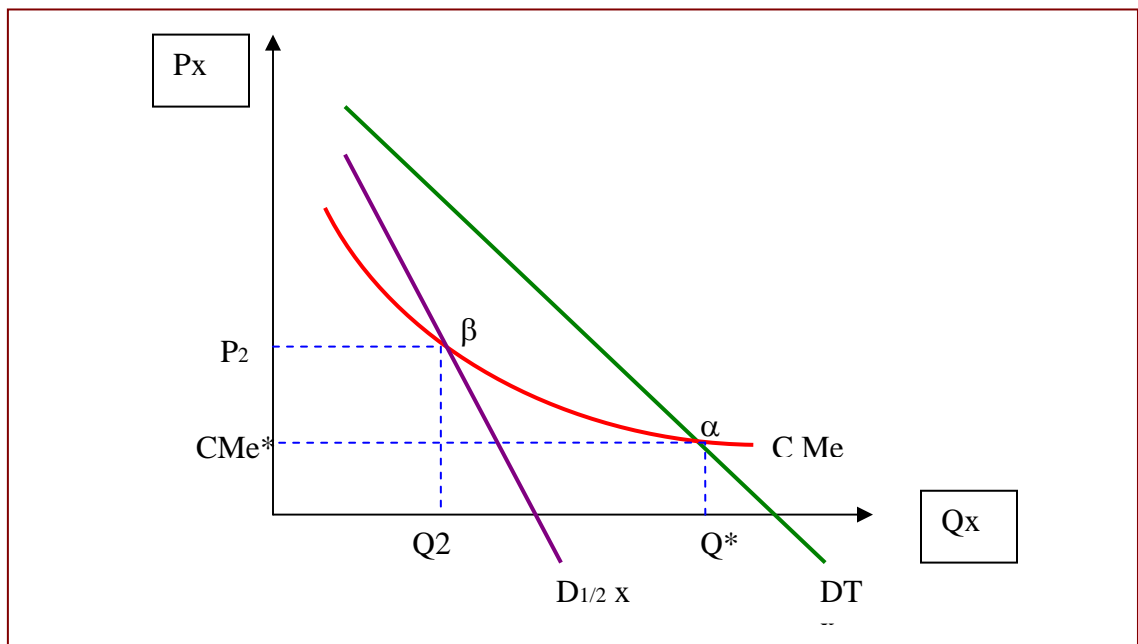
ANEXO I

PODER DE MERCADO

El monopolio natural:

Consiste en la situación de mercado en la que una empresa es más eficiente en la producción de un bien o la prestación de un servicio que dos o más.

Situaciones como la provisión de agua potable, gas, o alcantarillado público constituyen ejemplos de monopolios naturales.

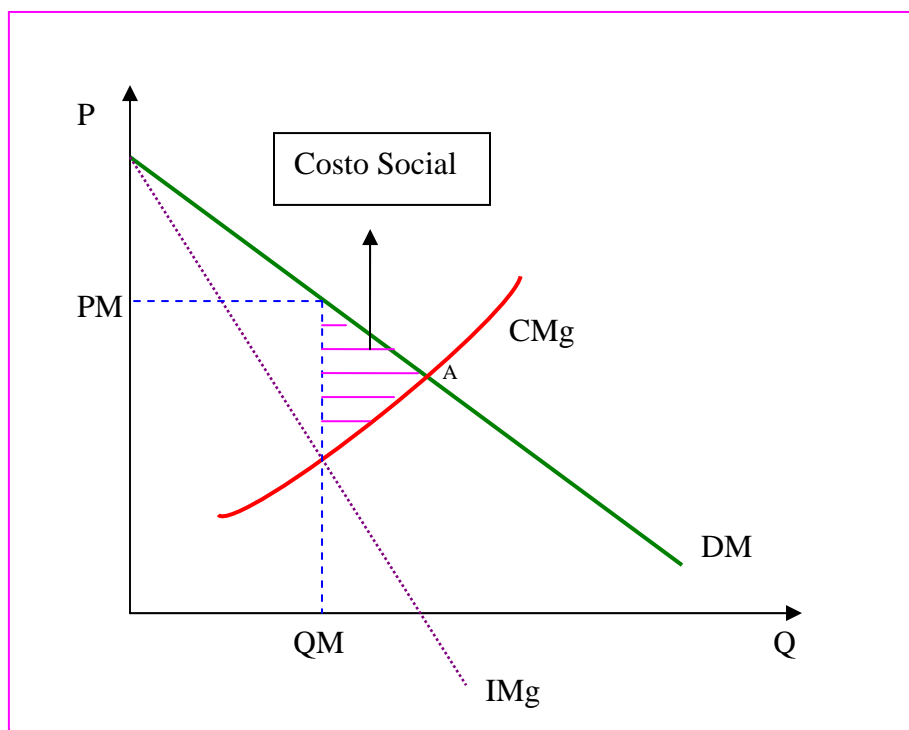


Podemos concluir, observando el gráfico superior que una empresa con función de costes medios permanentemente decrecientes (como la representada en rojo) confrontará la totalidad de la demanda del mercado DT y producirá Q^* , obteniendo el coste medio mínimo posible CMe^* (punto α).

El ingreso de una segunda empresa determinará que cada empresa participará confrontando una función de demanda equivalente a la mitad de la demanda total original ($D_{1/2 x}$); el coste medio se elevará en consecuencia a P_2 (punto β).

A raíz de la existencia de economías de red, un monopolio tecnológico como Microsoft podría categorizarse como monopolio natural.

El costo social del monopolio



Reproducimos de nuestro “Diccionario de Economía” el siguiente análisis:

“Para maximizar su ganancia, el monopolista elegirá el nivel de producción Q_M que iguala su costo marginal con su ingreso marginal y cobrará PM ; sin embargo, el óptimo social requiere que el CMg sea igual al precio (punto A de la función de demanda), lo que implicaría incrementar su volumen de producción, dado que la sociedad asigna a las nuevas unidades mayor valor que el costo de producirlas; estas unidades adicionales no serán producidas, ya que disminuirían el volumen de utilidades del monopolio. Esta situación constituye el denominado “Costo Social del Monopolio” ó “Pérdida irrecuperable de eficiencia” (en la figura, el triángulo sombreado)”.

“Por las razones anteriormente analizadas, en los diferentes países suele existir una fuerte legislación antimonopólica. Adicionalmente, los gobiernos pueden implementar diferentes medidas tendientes a regular los monopolios: normativas, provisión de bienes públicos, impositivas³⁰ y de control, como la creación de organismos reguladores (en Mendoza, el EPAS y el EPRE). A diferencia de otro tipo de mercados, la aplicación de precios máximos puede resultar exitosa en el caso de existencia de monopolio”.

³⁰ Aplicar impuestos al monopolio requiere de un profundo conocimiento de la situación y de la teoría económica, ya que existen casos en los que el monopolio puede transferir al consumidor la totalidad – o aún una proporción mayor- al impuesto aplicado.

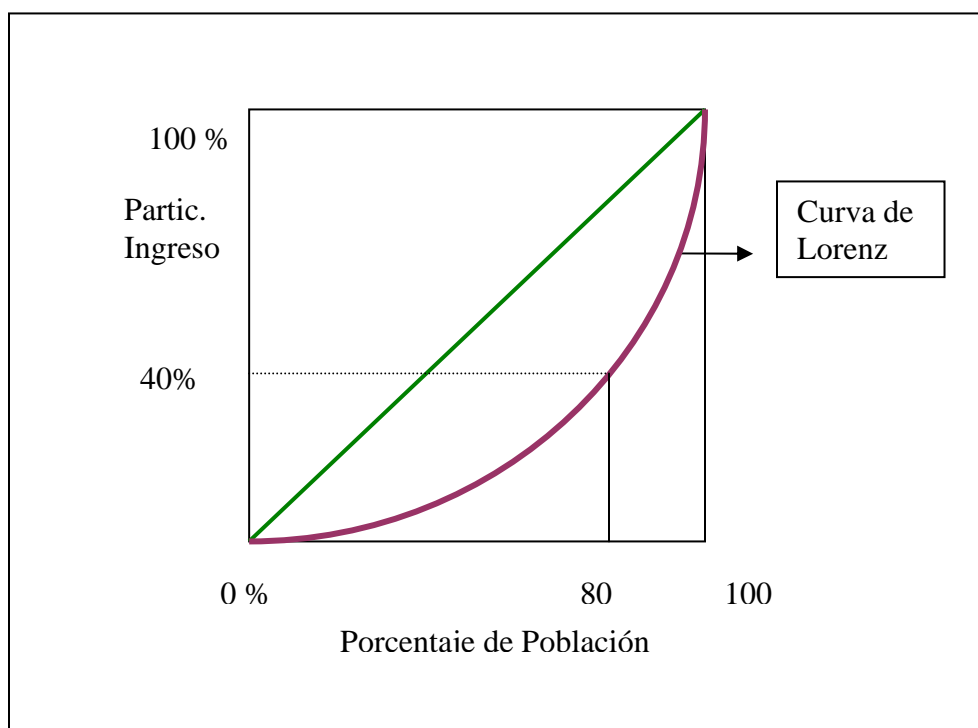
ANEXO II

LA EQUIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO: EL COEFICIENTE DE GINI

Una de las razones para prestar atención a la distribución de la renta, consiste en que una mayor equidad –distribución relativamente igualitaria de la riqueza- puede mitigar, atenuar o disminuir la situación de pobreza; es por ello que la construcción de equidad constituye uno de los objetivos de política económica de casi todos los gobiernos.

El Coeficiente de Gini³¹ constituye el indicador más difundido de la distribución del ingreso en una nación o región; su valor está entre 0 (cero) y 1 (uno), correspondiendo el cero a la perfecta equidad (todos tienen el mismo ingreso) y el uno a la extrema inequidad (toda la renta de la sociedad está concentrada en manos de un solo individuo); este indicador se construye a partir de la Curva de Lorenz; por lo tanto, comenzamos nuestro análisis a partir de la misma:

La Curva de LORENZ



Curva de Lorenz

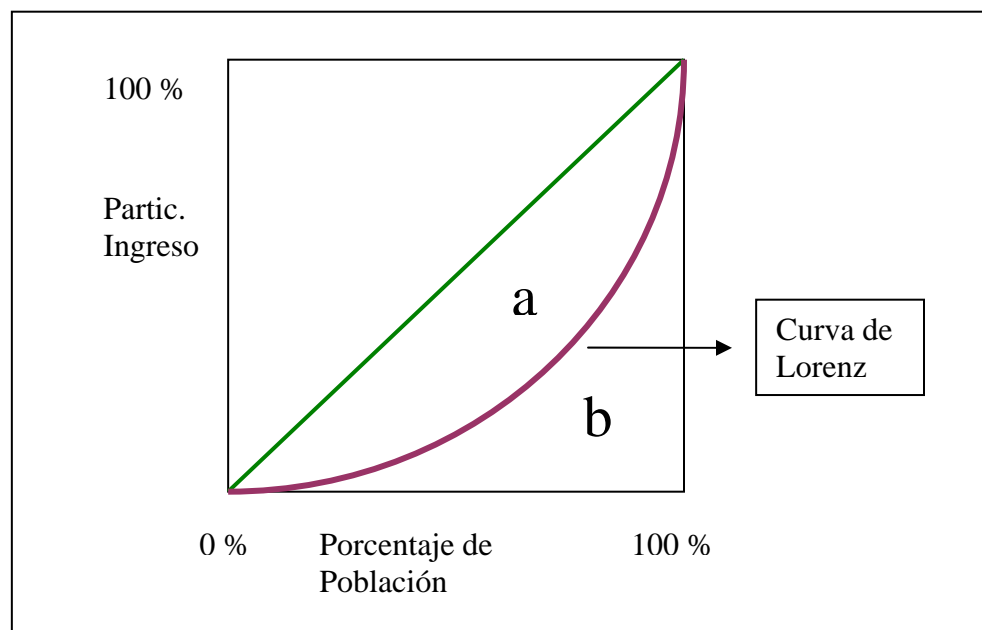
³¹ Ideado por el estadístico italiano Corrado Gini, puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual; de hecho es muy utilizado en el área de la salud pública.

La Curva de LORENZ es la representación gráfica de la relación existente entre la distribución porcentual de la población y la participación en la distribución del ingreso. En la gráfica, la diagonal en verde implica una perfecta equidad en la distribución del ingreso, por lo tanto, a mayor desviación de la Curva de Lorenz de la diagonal, mayor inequidad en la distribución del ingreso.

En el gráfico se muestra una situación de distribución sumamente inequitativa de la riqueza (por caso, al 80 % de la población corresponde una participación del 40 % del ingreso); en consecuencia, el ingreso remanente (60%) es percibido por el 20 % de la población.

Coeficiente de GINI: Como hemos señalado, este coeficiente ampliamente difundido³² para medir la equidad en la distribución de los ingresos, fue ideado por el italiano Corrado Gini y se construye a partir de la Curva de Lorenz.

El Coeficiente de Gini se calcula como el cociente de las superficies $a / (a + b)$ representado en el gráfico, pudiendo utilizarse diferentes algoritmos³³ para este propósito (para obtener el Índice de Gini se multiplica por 100 el valor del coeficiente).



Cálculo del Coeficiente de Gini

³² A título ejemplificativo, podemos señalar que este fue utilizado por la ONU en la confección del Informe de Desarrollo Humano de 2005).

³³ Presentamos al final del capítulo un algoritmo desarrollado por el autor de esta nota.

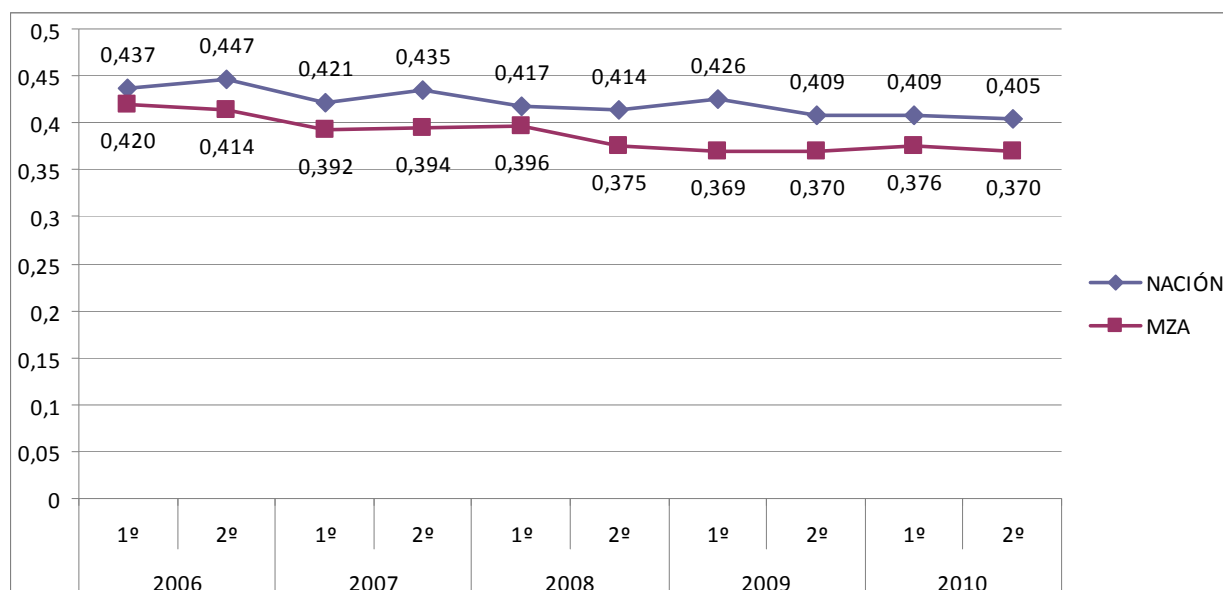
Merece citarse que la mayoría de las democracias occidentales, califican en torno a los 0,30 puntos, siendo éste un valor muy deseable de conseguir; actualmente, la Argentina está (aproximadamente) en la posición 60 en el orden mundial; sorprendentemente, los EEUU se encuentran por debajo del puesto 100.

EVOLUCIÓN COMPARATIVA DEL COEFICIENTE DE GINI

La tabla que presentamos a continuación y el gráfico respectivo correspondiente, nos muestran la evolución de Coeficiente de Gini según Ingreso Total Familiar³⁴, para la Nación y Mendoza:

AÑO (1)	2006		2007		2008		2009		2010	
PERÍODO	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
NACIÓN	0,437	0,447	0,421	0,435	0,417	0,414	0,426	0,409	0,409	0,405
MZA	0,420	0,414	0,392	0,394	0,396	0,375	0,369	0,370	0,376	0,370

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de DEIE (EPH) e INDEC; los datos nacionales corresponden al 2º y 4º Trimestre de cada año y los provinciales al 1º y 2º Semestre.



³⁴ La tendencia actual es realizar este cálculo sobre la base del ITF; ésta es la posición sustentada por el Indec en un intenso artículo firmado por Norberto Itcovich y Claudio Comastri, Director Técnico y Director de la EPH respectivamente; igualmente, la serie calculada en base al Ingreso Individual en Mza. muestra la misma tendencia, siendo muy alto el Coeficiente de Correlación (de Pearson) entre ambas: 0,94. (Nota: valores cercanos a la unidad muestran una relación estrecha entre las series; valores cercanos a 0 –cero- señalan la inexistencia de relación).

Se puede apreciar la consolidación de la tendencia descendente de ambas series para el período consignado, lo cual en términos de equidad, implica una evolución favorable tanto en el orden nacional como provincial.

Los valores correspondientes a Mendoza se mantienen consistentemente por debajo de los de la serie de nación, si bien debe señalarse que esta situación es previsible por motivos estadísticos, dado que el universo total de la población arroja normalmente mayor dispersión de valores que una parte del mismo, lo que se refleja en el valor del índice.

En relación con nuestra provincia, y de acuerdo a la última información disponible, el valor del Coeficiente de Gini se mantuvo en 0.37 puntos por quinto semestre consecutivo; técnicamente, el valor de 0.40 se quebró en 2007, persistiendo en la tendencia descendente de la serie, evidenciada desde 2005.

Resulta interesante señalar que la serie provincial tuvo mejor performance que la nacional para el período en consideración, ya que Mendoza descendió de 0,42 a 0,376, siendo la mejora de 4,4 puntos; para el mismo período, la serie nacional mejoró en 2,8 puntos (0,437 a 0,409).

OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE EL COEFICIENTE DE GINI

El Coeficiente de Gini es una medida de dispersión estadística: cero corresponde a la perfecta equidad (todos tienen el mismo ingreso) y uno a la total inequidad (una persona posee el total de la renta de la sociedad); su cálculo requiere que ningún estrato tenga ingreso negativo.

Es posible realizar el cálculo de este coeficiente a partir de diferentes composiciones de datos: la tendencia actual es utilizar el IPCF (Ingreso per Cápita Familiar) y fundamentalmente el ITF (Ingreso Total Familiar); esta metodología arroja, en términos generales, valores de Gini más favorables que los obtenidos a partir del Ingreso Individual (que es la opción adoptada por la DEIE); la diferencia consiste en que el I.I. unifica el número de personas por rango, y las otras mediciones unifican el número de hogares en consideración.

Ambas opciones presentan ventajas y desventajas, o dicho en otros términos, en ambos casos es posible encontrar argumentos favorables y desfavorables, debiendo meritarse cuál es el objetivo de la investigación al momento de la selección entre estas alternativas.

VENTAJAS (del Coeficiente de Gini)

- Se trata de un análisis representativo a través de un coeficiente que abarca a la totalidad de la población.
- Es transversal a todos los estratos poblacionales y las regiones de un país.
- Es suficientemente simple para la comprensión, aún de los que no tienen una formación específica en ciencias sociales.
- Es útil para comparar países o regiones.

- Permite analizar la evolución en el tiempo (¿la equidad se incrementa o disminuye?)

Cumple además cuatro importantes principios:

- Anonimato
- Independencia escalar
- Autonomía poblacional.
- Vigencia del Principio de la Transferencia (refleja cambios internos).

DESVENTAJAS:

- Usualmente, es mayor el valor del coeficiente de un país que el de las regiones que lo componen.
- Distintas Curvas de Lorenz pueden dar el mismo valor de Gini.
- Países con el mismo coeficiente de Gini pueden presentar enormes diferencias en su ingreso (PBI) per cápita.
- Mide ingresos corrientes (no a lo largo del ciclo de vida de la persona)
- Difiere el valor según se computen hogares o personas.
- Como en toda medida estadística, los errores de muestreo se traducirán en la veracidad del resultado.

METODOLOGÍA EMPLEADA PARA EL CALCULO DEL COEFICIENTE DE GINI

Veamos un ejemplo sencillo; el algoritmo que he desarrollado para el cálculo del Coeficiente de Gini es:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\sum (P_i - Q_i)}{\sum P_i} / 2$$

En el dividendo, P_i es la sumatoria de las frecuencias de la población y Q_i los valores acumulados de la participación en el ingreso de cada quintil, excluyendo de la cuenta, en ambos casos, el 10^o quintil; el divisor del cociente debe a su vez ser dividido por 2; esta técnica, basada en la suma de diferencias finitas elude las complicaciones de técnicas matemáticas más complejas, como por ejemplo, la resolución por integrales.

Presentamos un ejemplo del cálculo del valor del coeficiente de Gini, ya que no es fácil encontrar una ejemplificación completa en la literatura disponible:

Procedamos a calcular el siguiente cuadro:

POBLACIÓN TOTAL SEGÚN ESCALA DE INGRESO INDIVIDUAL

Número de DECIL	Escala de Ingreso		Personas por DECIL	Porcentaje de personas	Ingreso Total por DECIL	Porcentaje del ingreso
	Desde	Hasta				
1	1	240	36.935		4973456	1,3
2	240	400	36.933		12089277	3,1
3	400	500	36.933		17043006	4,3
4	500	700	36.933		22515787	5,7
5	700	800	36.933		27640254	7,0
6	800	1000	36.933		34101049	8,7
7	1000	1200	36.933		40596753	10,3
8	1200	1500	36.933		50211328	12,8
9	1500	2000	36.933		63714731	16,2
10	2.000	50.000	36.933		120304478	30,6
Población con Ingresos			369.332	50,5%	393.190.118	100,0
Población SIN Ingresos			362.604	49,5%		
Total de Hogares			731.936	100%		

La última columna corresponde a las participaciones relativas de cada decil en la participación del ingreso provincial.

TABLA DE CÁLCULO

DECIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUMA
% DEL INGR.	1,3	3,1	4,3	5,7	7	8,7	10,3	12,8	16,2	30,6	100
ACUM % INGR. (1)	1,3	4,4	8,7	14,4	21,4	30,1	40,4	53,2	69,4		
ACUM % POBLAC.(2)	10	20	30	40	50	60	70	80	90		
(2) - (1)	8,7	15,6	21,3	25,6	28,6	29,9	29,6	26,8	20,6		206,7

$$\text{COEF. GINI} = 206,7 / 500 = 0,41$$

En la primera fila de la tabla de cálculo figura cada decil y en la segunda la correspondiente participación porcentual en la distribución del ingreso provincial (valores que tomamos como dato de la tabla superior).

La tercera fila de la tabla de cálculo acumula la participación en la distribución, es decir, suma a cada decil los valores de todos los anteriores, hasta el noveno.

La cuarta fila detalla los acumulados de población hasta el noveno, como en el caso anterior.

En la quinta fila se obtiene el valor del numerador de la fórmula, esto es, $\sum (P_i - Q_i)$; el valor del denominador surge al tomar en consideración la línea de perfecta equidad de la Curva de Lorenz, que divide en dos partes el total de la población considerada: $(10 \text{ deciles} \times 100) / 2$.