DOCUMENTO DE TRABAJO N° 1

Ventajas de Localización de Inversiones en la Argentina vis a vis Brasil

Nadin Argañaraz
Guillermo Israilevich

Córdoba, Marzo de 1997

Indice

Introducción 2
Análisis de localización de un proyecto de inversión 5
Etapas del estudio 5
Fuerzas locacionales 6
Las políticas del gobierno 7
La elección de la localización óptima 7
Metodología de cálculo de localizaciones óptimas 9
Variables de un proyecto 9
Los costos de inversión 11
Los costos de funcionamiento 12
Función de producción de proporciones fijas 13
Función de producción de proporciones variables 14
Determinación de localizaciones óptimas 18
Construcción de estructuras de costos contables 18
Estructura de egresos de los proyectos 26
Elaboración de los índices de costo de funcionamiento 30
Uso de una función de producción de proporciones fijas 31
Uso de una función de producción de proporciones variables 35
Relación entre ambos resultados 37
Elaboración del índice de costo de inversión 38
Elaboración del flujo de egresos de cada proyecto y Cálculo del valor actual 41
Inclusión de los costos de transporte 43
Resultados del análisis de sensibilidad 47
Indicadores comparativos de desarrollo social, salud y educación 51
Conclusiones 54
Anexo I 56
Evolución de la macroeconomía 56
Brasil 56
Argentina 62
Análisis comparativo 68
Anexo II 70
Descripción general de la estructura impositiva de Brasil Algunas comparaciones con Argentina 70
Impuestos al consumo 70
Impuesto a la circulación de bienes y servicios (ICMS) 70
Impuesto Municipal sobre los Servicios (ISS) 71
Impuesto sobre los Productos Industrializados (IPI) 71
Impuesto a las Ventas Minoristas de Combustibles Líquidos y Gaseosos (IVVC) 72
Impuestos a la Renta 72
Impuesto a la Renta de Personas Jurídicas (IRPJ) 72
Impuesto a la Renta de Personas Físicas (IRPF) 73
Anexo III 74
Precios en dólares, sin impuestos 74
Anexo IV 77
Salarios Brutos y Costos Laborales Mensuales 77
Bibliografía 78

Ventajas de Localización de
Inversiones en la Argentina vis a vis Brasil

Nadin Argañaraz y Guillermo Israilevich

El estudio pretende evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión determinado en Argentina y en Brasil, identificando las diferencias relativas que pueden existir entre los 2 países. Las actividades industriales seleccionadas son fabricación de galletas, lácteos, calzado, pinturas y maquinaria agrícola.

Se considera que el mercado potencial de un proyecto ya no es solamente el interno de cada país, sino que se ha transformado en el resultante de la suma de ambos. Esto implica que cada región se ha constituido en una fuente alternativa de localización de diversos proyectos, existiendo tanto ventajas como desventajas, que merecen ser evaluadas convenientemente.

Una de las principales conclusiones obtenidas es que las diferencias relativas de costos entre proyectos superan en un solo caso el 10% (lácteos). El avance del proceso de integración, con la consecuente eliminación de barreras comerciales internas, la fijación de un arancel externo común para la mayoría de los bienes y la armonización de las políticas macroeconómicas, va exponiendo a gran parte de los sectores de la economía a la competencia internacional. Y de este manera se va generando una mayor adaptación de los precios locales de ambos países a los precios internacionales.

Bajo el supuesto extremo de que un proyecto se instale en un país para abastecer únicamente al mercado interno, Argentina es el país que tiene ventajas de localización para atraer inversiones relacionadas con la fabricación de galletas, de lácteos y de maquinaria agrícola. Brasil sería la localización más conveniente para el asentamiento de plantas de producción de calzados y pinturas.

Dada la existencia de diferencias en los costos de transporte, la incorporación de un mercado integrado (dividido en partes iguales entre Argentina y Brasil) revierte la situación de la fabricación de galletas.

A partir de los precios relativos de las materias primas de los diversos sectores se aprecia que, si bien su costo total no presenta grandes diferencias, existen algunos ítems con profundas dispersiones. Esto sugiere la posibilidad de obtener una reducción adicional en los costos de funcionamiento a través de la búsqueda de las fuentes de abastecimiento más adecuadas.

El costo de la mano de obra es otro de los principales componentes de los costos de los proyectos. Excepto la producción de maquinaria agrícola, el resto de las actividades industriales afronta en Argentina un costo laboral más elevado que en Brasil.

Es importante resaltar la diferencia que las cargas laborales tienen entre ambos países. Un empresario radicado en Brasil tiene que abonar un 50% más de cargas que uno radicado en Argentina. Pero dado que el ajuste del mercado de trabajo de aquel país

termina recayendo en gran parte sobre los salarios brutos de los trabajadores, a nivel global puede mantener aún costos laborales más bajos que Argentina.

Desde el punto de vista sectorial, el análisis de sensibilidad permite afirmar que el proyecto para elaborar galletas es el que tiene la localización más sensible a variaciones de variables clave como los precios relativos de materias primas y de mano de obra. La misma situación se presenta ante variaciones en las participaciones de cada país en la colocación del producto final. Si el mercado del proyecto galletas tiene una participación de Argentina superior al 60%, los costos totales anuales son menores en Argentina. Este país pasa a ser la localización conveniente. Los costos de inversión y de funcionamiento son similares. La ventaja de Argentina en harinas se compensa con la ventaja de Brasil en azúcar y costo laboral.

En lácteos es decisivo el precio relativo de la leche en la determinación de las ventajas de localización para Argentina. Sin necesidad de tener participación en el mercado del producto final, Argentina conserva la ventaja de localización.

En calzados y en pintura Brasil tiene menores costos tanto de materias primas y materiales como de mano de obra. Es determinante el hecho de que los proyectos de inversión sean convenientes en ese país aún destinando toda la producción al mercado argentino. Sin embargo, en calzado es necesario hacer la salvedad de que los productores locales conservan competitividad en los segmentos de alta calidad de los productos. Y en pinturas también hay que destacar que lo analizado se refiere a una canasta de productos. Las desventajas de nuestro país se concentrarían en pinturas no sintéticas, siendo competitivo en las sintéticas.

En la fabricación de maquinaria agrícola Argentina presenta una importante ventaja de localización. Es suficiente una participación de Argentina en el mercado del 21% para conservar la ventaja de localización.

Finalmente, es clara la superioridad de Argentina en aspectos básicos de desarrollo social, salud y educación. Niveles adecuados de ingresos, salud y de educación son componentes indispensables en la inversión en capital humano y coadyuvan a la conformación de un contexto social general sostenible.

Introducción

Este trabajo tiene como objetivo general identificar las fortalezas y debilidades que, como fuente de localización de inversiones productivas, tiene Argentina respecto a Brasil. Se hace un análisis específico para cinco sectores potencialmente inversores: Fabricación de galletas, industria láctea, del calzado, fabricación de pinturas y construcción de maquinaria agrícola.

La decisión política de constituir el Mercosur, tomada inicialmente por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, con un cronograma de vigencia de preferencias arancelarias y la fijación de un arancel externo común, se ha constituido en un avance significativo del proceso de integración. La incorporación de Chile profundiza esta tendencia. Y en este contexto, el mercado potencial para nuevos proyectos de inversión se ha transformado en uno regional, de dimensiones amplias, soslayando los deseos de abastecer únicamente mercados internos. En efecto, cada país del Mercosur se ha transformado en fuente alternativa de localización de los diferentes proyectos de inversión. Las ventajas (cuantitativas y cualitativas) que se ofrezcan en el horizonte temporal medio de los proyectos, serán decisivas para capturar inversiones productivas.

Se considera adecuado estructurar el trabajo del siguiente modo: en primer lugar se hace una descripción de los aspectos teóricos básicos que caracterizan a un estudio de localización. El interés se sustenta en la necesidad de proveer los lineamientos ideales que debieran seguirse al momento de realizar un estudio de localización de un proyecto de inversión específico.

En segundo lugar se detalla la metodología que se aplica para cuantificar las ventajas de Argentina respecto a Brasil como localización alternativa de inversiones en los cinco sectores bajo estudio.

En la tercera parte del trabajo se obtienen los resultados cuantitativos que permiten identificar a Argentina y Brasil como localizaciones ventajosas o desventajosas para el asentamiento de inversiones productivas de los cinco sectores industriales considerados. A través de un análisis de sensibilidad se pueden inferir los impactos diferenciales que tendrían sobre los proyectos de inversión determinados cambios de precios relativos. Una

vez obtenidos los resultados con los precios relativos actuales, resulta interesante inferir hasta qué punto los eventuales cambios de precios que puedan ocurrir no modificarían la condición de localización óptima de cada país.

En la cuarta parte se presentan indicadores comparativos de desarrollo social, salud y educación, que si bien son variables que en algunos casos pueden no tener incidencia directa en la estructura de costos del proyecto, resultan de interés para evaluar el ambiente general que existe para la concreción de inversiones. En efecto, son variables importantes que complementan el marco de información necesario para una adecuada toma de decisiones por parte del potencial inversor.

Como última sección de la parte principal del trabajo se presentan las conclusiones y las perspectivas generales que tiene cada uno de los países en la atracción de inversiones de los cinco sectores industriales seleccionados.

Dada la importancia que el contexto macroeconómico de un país tiene sobre la formulación y evaluación de los proyectos de inversión, se ha incorporado como Anexo I del trabajo una descripción de la evolución macroeconómica reciente de Argentina y Brasil. Se tratan de identificar los principales problemas económico-sociales que ambos gobiernos tienen en la actualidad. Las grandes transformaciones económicas realizadas o en realización han modificado sustancialmente el escenario habitual que evaluaba un potencial inversor en algún sector de la producción. Es necesario identificar algunos efectos de las reformas y considerar el desarrollo futuro de algunas variables económicas que pueden ser relevantes a la hora de determinar la rentabilidad de los proyectos.

Como Anexo II se incluye un análisis general de los aspectos más salientes del sistema impositivo de Brasil, estableciendo algunas comparaciones con el de Argentina. Un sistema impositivo puede influir sustancialmente sobre la viabilidad de un proyecto de inversión en una determinada región. Para el caso particular de Argentina y Brasil vale la pena destacar que si bien pueden existir ciertas asimetrías en la actualidad, es esperable que con el avance del proceso de integración vayan desapareciendo.

Finalmente, en el Anexo III se presentan en detalle todos los precios de los bienes y servicios utilizados en las etapas de inversión y de funcionamiento de cada proyecto de inversión en Argentina y Brasil.

Análisis de localización de un proyecto de inversión

La determinación del emplazamiento óptimo de un proyecto constituye uno de los aspectos esenciales de un estudio de factibilidad. En términos generales, normalmente existen diversas alternativas de localización y para tomar la decisión de elegir una previamente se requiere un estudio. Desde el punto de vista del sector privado, la localización óptima sería aquella que le garantice al inversor la maximización de los beneficios del proyecto. A diferencia de otras decisiones que se deben tomar en las etapas de la formulación y evaluación del proyecto, la relativa a la localización presenta un riesgo elevado de cometer errores. Una vez instalado el proyecto en un determinado lugar, la corrección del error implicaría la realización de una nueva inversión en otra zona.

El objeto de un estudio de localización es identificar la localización que sea óptima durante todo el horizonte temporal de planeamiento del proyecto. Por lo tanto, es indispensable considerar la evolución futura de las principales variables que influyen en su desarrollo.

Etapas del estudio

La decisión de localización abarca dos etapas de estudio: la macrolocalización y la microlocalización. Para ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial) los términos utilizados son ubicación y emplazamiento. La primera etapa consiste en el estudio de una región amplia (que puede ser un país, una provincia, una ciudad, etc.), dentro de la cual pueden coexistir varias alternativas de microlocalización o emplazamiento (predios donde puede asentarse el proyecto industrial). La segunda etapa debe posibilitar la selección del predio donde sería rentable ubicar el proyecto. En determinados casos directamente debe procederse a elegir la microlocalización, situación que ocurre cuando el proyecto requiere un recurso o factor fijo en un determinado lugar.

Fuerzas locacionales

Las fuerzas locacionales son los medios de que disponen las regiones para atraer inversiones de capital físico. El conjunto de fuerzas posibilitan idealmente el cálculo de los beneficios que tendría el proyecto en una localización determinada. Desde este punto de vista tenderá a ser más atractiva aquella ubicación que implique la maximización de los beneficios del proyecto. Pero debe tenerse en cuenta que no todas las fuerzas locacionales pueden ser cuantificadas y que además el propio inversor posee criterios de inversión subjetivos o cualitativos que también considera. En síntesis, en la práctica se hace imposible evaluar conjuntamente todos los factores cuantitativos y cualitativos de cada una de las localizaciones alternativas.

Las fuerzas locacionales típicas a considerar son:

1. Existencia de demanda potencial.
2. Disponibilidad y costo relativo de las materias primas e insumos del proyecto.
3. Disponibilidad y costo relativo de la mano de obra.
4. Disponibilidad y costo relativo de uso de infraestructura básica.
5. La función de las políticas del gobierno: aspectos tributarios, legales, contaminación industrial, etc.
6. Condiciones climáticas, calidad de vida, medio ambiente, recreación, etc.
7. Disponibilidad y costo relativo de los servicios de transporte de materias primas y de productos terminados.

Desde el punto de vista de los costos, las fuerzas locacionales pueden dividirse según la incidencia que tengan sobre los costos de funcionamiento en cada una de las localizaciones alternativas o sobre los costos de transporte de los productos terminados. Lo relevante para el proyecto es la consideración de los costos unitarios totales (de funcionamiento y de transporte) del producto en cada una de las ubicaciones o mercados potenciales. Si se adiciona a esto la disposición a pagar que para distintas cantidades de producto tiene cada uno de los mercados, se facilita la obtención de los beneficios esperados de cada ubicación.

Las políticas del gobierno

Uno de los instrumentos que posee el gobierno de una región para competir en la atracción de inversiones es el sistema tributario. Dependiendo del sistema de gobierno de que se trate, en algunos casos la jurisdicción puede definir la mayor parte del componente impositivo de un proyecto (sistema unitario) o en otros solamente una porción menor (sistema federal). En el caso de Argentina la mayoría de los proyectos deben tributar tasas municipales (en la provincia de Córdoba la Constitución Provincial también autoriza a los municipios a cobrar impuestos), impuestos provinciales y nacionales.

El otorgamiento de beneficios impositivos puede tener como objetivo la descentralización regional de la actividad económica o la orientación de la inversión hacia determinados sectores de producción. Asimismo, el destinatario puede ser el inversor o la empresa que se origina a partir de la nueva inversión. En el segundo caso se afecta directamente el costo de producción y de esa forma se materializa una fuerza locacional que incentiva el asentamiento de inversiones.

Regiones con deseconomías de localización pueden hacerse atractivas a través de este tipo de beneficios o promociones. Para el evaluador del proyecto es imprescindible la previsión del grado de estabilidad de estos regímenes en el horizonte temporal de planeamiento del proyecto. Si la promoción era el instrumento que definía la localización del proyecto, un cambio de reglas de juego una vez localizado podría derivar en la paralización definitiva de sus actividades.

La elección de la localización óptima

La localización óptima, como se describiera anteriormente, es aquella que maximiza los beneficios esperados de un proyecto de inversión. En la medida que los ingresos medios factibles de alcanzar en cada una de las localizaciones sean similares, la elección se reduce a un análisis de los costos medios del producto (de funcionamiento y de transporte) en cada una de las alternativas.

Es obvio que la racionalidad en el uso de los recursos no se compatibiliza con estudios integrales de costos de cada una de las localizaciones. Al tratarse de un análisis comparativo, en principio deben ser eliminados todos aquellos factores que a priori no representen diferencias significativas entre regiones. Es necesario concentrarse en los elementos que puedan significar ventajas comparativas relevantes y que posean una ponderación importante dentro de la estructura total.

En caso de que los costos de funcionamiento relevantes del proyecto no presenten diferencias sustantivas entre localizaciones, la selección de la localización óptima se reduce a un análisis de los costos de transporte. Se deben estudiar distintos emplazamientos teniendo en cuenta los costos de trasladar las materias primas al lugar del proyecto y los costos de llevar los productos terminados a los centros de consumo. El emplazamiento elegido debe ser aquel que tenga el mínimo costo de transporte.

Metodología de cálculo de localizaciones óptimas

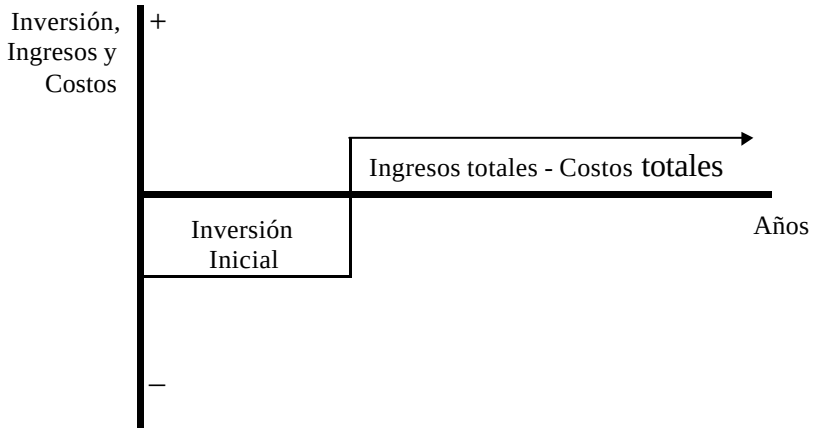
El objetivo del trabajo es evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión tipo tanto en Argentina como en Brasil. Dado que se han definido cinco sectores industriales (galletas, lácteos, calzado, pinturas y maquinaria agrícola), se deben formular y evaluar diez proyectos en total.

En relación al mercado potencial de cada producto, cabe aclarar que es el que surge de la adición entre Argentina y Brasil. Es decir que la idea de instalarse en un país no se relaciona con la meta de abastecer exclusivamente su mercado interno, sino que se pretende posicionarse en un punto geográfico para competir en el mercado regional.

Dado el mercado, el estudio debe determinar cual de los dos países es la macrolocalización que le posibilitaría a los proyectos de inversión de cada sector industrial la maximización de sus beneficios. Asimismo, las variables de cada proyecto se estiman para determinadas ciudades y en consecuencia puede hablarse de las ciudades que representan localizaciones óptimas.

Variables de un proyecto

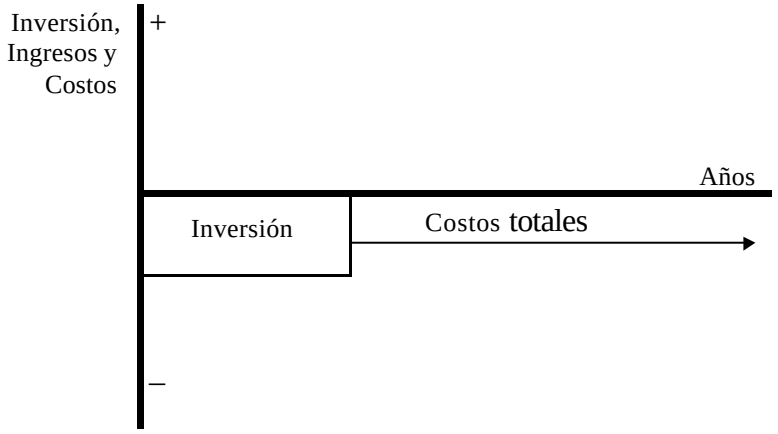
El siguiente diagrama sintetiza el comportamiento que puede tener un proyecto de inversión normal en un determinado período de tiempo.



Como puede observarse, las variables clave a considerar son: Inversión inicial, Ingresos totales y Costos totales durante el período de funcionamiento. Para transformar los valores monetarios en términos equivalentes es imprescindible la utilización de un costo de oportunidad del capital o tasa de descuento adecuado.

En base al hecho de que el mercado de los proyectos es único, con disposiciones a pagar iguales o distintas por parte de los consumidores de cada país, los ingresos totales que pueden obtenerse en cada localización alternativa son iguales. Por lo tanto puede simplificarse el estudio eliminando la necesidad de cuantificar ingresos. La consideración de los ingresos es útil para calcular los beneficios absolutos de los proyectos pero no los beneficios relativos entre localizaciones, que es el principal objetivo de este trabajo.

En efecto, la evaluación de los proyectos puede reducirse a una comparación de costos de inversión y de funcionamiento entre Argentina y Brasil. El cálculo del valor actual de los costos es un método que permite optar por la región que implique su minimización. Las variables a analizar serían las del siguiente diagrama.



El valor actual de los costos depende obviamente del costo de oportunidad del capital que se tome como base para la actualización. En este trabajo se lo considera invariable entre los dos países, bajo el supuesto de que una compañía que planea instalarse en Brasil o Argentina tiene capacidad de acceso al mercado financiero internacional. Sin embargo, pueden estimarse los efectos que ciertos cambios relativos tendrían sobre la rentabilidad de los proyectos.

Los costos de inversión

La cuantificación de la inversión inicial de un proyecto de inversión constituye una de las etapas fundamentales de la formulación. Como ocurre con el resto de las variables, su determinación no es exógena. En efecto, existe una dependencia con el estudio de mercado realizado, con la tecnología seleccionada, con la disponibilidad de factores de la producción, etc.

Un proyecto requiere inversión en activos fijos (terrenos, edificios, maquinaria y equipos, rodados, etc.) y en activo de trabajo (disponibilidades, bienes de cambio, créditos a clientes, etc). La primera se hace efectiva durante la etapa denominada de instalación y puesta en marcha y la segunda a partir del inicio del funcionamiento del proyecto.

En este trabajo se obtiene la inversión total de los proyectos de cada sector industrial a partir de información publicada en balances de empresas de Argentina.

Estructura de una inversión

Activos fijos
Edificios
Terrenos
Rodados
Maquinaria e instalaciones
Intangibles

Activos de trabajo
Disponibilidades
Créditos otorgados
Materias primas y materiales
Productos en proceso
Bienes terminados

Bajo los supuestos de una misma cantidad a producir y de un mismo stock de capital físico, la consideración de los precios relativos de cada componente entre ambos países posibilita la obtención del valor de una inversión equivalente en Brasil.

Los costos de funcionamiento

El criterio general que se adoptaría en este trabajo para evaluar las ventajas relativas de localización que tienen las dos regiones giraría sobre la siguiente premisa: la comparación se hace en base a los ítems no transables que inciden en la estructura de costos de los proyectos de inversión de uno y otro país. Es decir, al pertenecer Argentina y Brasil a un bloque comercialmente integrado, que a su vez posee un arancel externo común para las importaciones de los países extra zona, no sería relevante la inclusión de los costos de bienes transables en la comparación, como por ejemplo materias primas o insumos.

Sin embargo, esta afirmación tendría el supuesto implícito de que los costos de transporte entre los mercados internacionales y cada una de las localizaciones potenciales de los proyectos no difieren significativamente. Además, en la transición hasta la plena integración pueden subsistir asimetrías entre países debido a la falta de armonización de diversas políticas macroeconómicas.

En consecuencia, resulta conveniente que el análisis no se concentre únicamente en la oferta local de bienes e insumos no transables, sino que también abarque a las materias primas e insumos de carácter transable.

A continuación se presenta una estructura de costos tipo que se toma como base en este trabajo (no incluye amortizaciones ni pago de intereses). Un enfoque correcto debe incluir no solamente a los costos de producción sino también a los de administración, comercialización y financiación.

En base a información primaria y secundaria se elaboran estructuras de costos para cada uno de los sectores industriales en Argentina: galletas, lácteos, calzado, pinturas y maquinaria agrícola.

Bajo el supuesto de que el mercado es integrado se requiere producir la misma cantidad en alguno de los países. Por lo tanto, la estructura de costos de Argentina puede ser aplicada a los mismos sectores en Brasil.

A partir de las estructuras de costos se crean índices de costos para cada una de las cinco industrias en los dos países. En una primera etapa se considera apropiado eliminar del análisis a los costos de transporte y obtener en consecuencia el costo de funcionamiento de

cada localización bajo el supuesto de que toda la producción se destina al mercado interno. Recién en una segunda etapa se incluyen los costos de transporte en la estructura y se obtienen los índices de costos globales.

Item	*%*
Materias primas y materiales:	M
Mano de Obra:	MO
Impuestos al trabajo	
Honorarios	
Servicios:	S
Seguros	
Comunicaciones	
Energía eléctrica	
Publicidad	
Servicios bancarios	
Combustibles	C
Viáticos	V
Impuestos a la Empresa	IE
Gastos Varios:	GV
Mantenimiento	
Otros	
Costo de transporte:	CT
Fletes	

En el tratamiento de los costos existen dos alterativas a tener en cuenta: a) trabajar con una función de producción de proporciones fijas y b) utilizar una función de producción de proporciones variables.

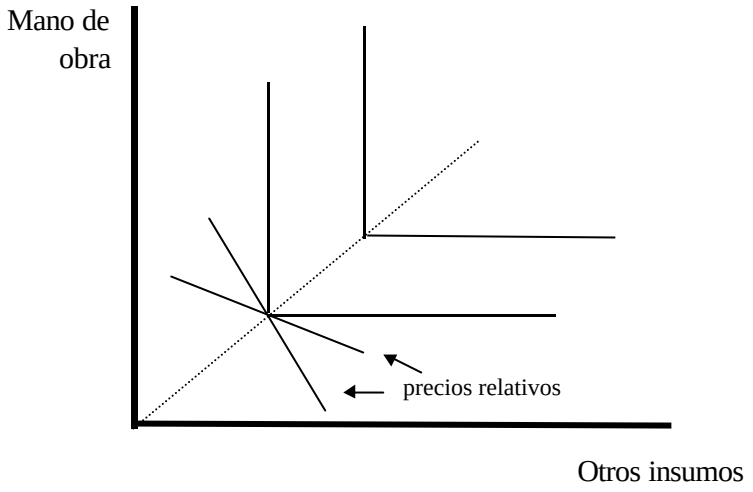
Función de producción de proporciones fijas

El uso de una función de producción de proporciones fijas (función de producción de Leontief) implica aplicar en Brasil las mismas combinaciones de factores de la producción y de insumos que en Argentina, independientemente de los precios relativos.

En este caso se procede a incluir en el cuadro de costos a las alícuotas o precios unitarios de cada país multiplicados por la cantidad consumida en cada una de las industrias. Para servicios se incluyen energía eléctrica, teléfono, seguros, publicidad y servicios bancarios y su consumo permanece invariable entre países.

Dado que se pretende evaluar la inversión total del proyecto, no se considera como costo financiero a los intereses. Sin embargo, parece razonable incluir dentro de los servicios a los costos de los servicios bancarios como cuentas corrientes, comisiones, etc.

Función de Producción de Leontief



El gasto en mano de obra es considerado uno de los ítems más importantes. Dado el supuesto de un mismo nivel de producción y de proporciones fijas de factores de producción e insumos, el empleo es inelástico respecto del precio relativo del trabajo. En efecto, los costos laborales relativos entre los dos países implican un mayor o menor gasto salarial con una cantidad empleada fija.

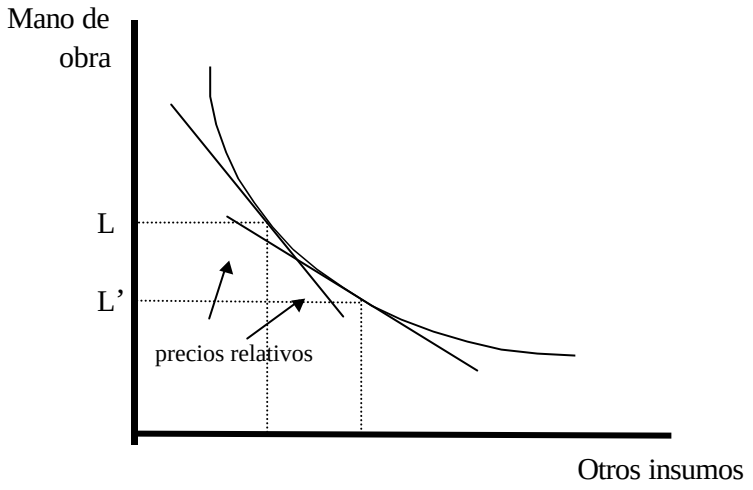
Función de producción de proporciones variables

El uso de una función de este tipo posibilita la sustitución entre factores e insumos en base a los precios relativos que existan. En efecto, el gasto en mano de obra dependerá del costo laboral (salarios más impuestos al salario) en cada uno de los países.

En el país con mano de obra más barata (ya sea con salarios o costos laborales más bajos) el proceso productivo de una industria en particular será más mano de obra intensivo (la relación K / L será menor que en el país con mano de obra más cara). Para esto se simula una función de producción con coeficientes que serán función de las intensidades de uso de la mano de obra y el capital en las diferentes industrias y en los dos países. Estas intensidades serán determinadas partiendo de la relación entre los salarios brutos (salario de bolsillo más los impuestos al salario) que darán una idea de la intensidad de uso de la mano de obra en los dos países.

El costo del capital constante simplifica el análisis. La intensidad de uso de capital en el proceso productivo pasaría a segundo plano y cobraría mayor importancia el costo laboral.

Función de Producción de Proporciones Variables



Se asumirán las siguientes funciones de producción para Argentina y Brasil[1]:

$$q_{ia} = A L_{ia}^{a} \qquad y \qquad q_{ib} = A L_{ib}^{b}$$

donde el subíndice i representa una industria, q representa el producto, a y b son Argentina y Brasil, A representa progreso tecnológico que se toma como común para los dos países[2], L es la demanda de mano de obra y α y β son las intensidades de uso de este factor de producción en Argentina y Brasil, respectivamente.

[1] La no inclusión del factor capital en la función de producción se debe a dos motivos: en primer lugar al ser libre la circulación de este entre los dos países sus rentabilidades deben equipararse y en segundo lugar hace mucho más sencillo el análisis.

[2] Esto es razonable ya que al haber libre circulación de bienes entre los dos países no hay razón para suponer que una empresa radicada en Brasil vaya a estar en contacto con tecnología más avanzada que su competidora de Argentina.

Las empresas maximizan sus beneficios contratando obreros hasta que la productividad marginal de la mano de obra se iguala con el salario bruto (costo laboral) de mercado en cada país, a saber:

En Argentina $$w_{ia}(1+t_{ia}) = a\ A\ L_{ia}^{a-1} = a\ \frac{q_{ia}}{L_{ia}}$$

En Brasil $$w_{ib}(1+t_{ib}) = b\ A\ L_{ib}^{b-1} = b\ \frac{q_{ib}}{L_{ib}}$$

Donde los τ son las alícuotas de los impuestos al salario en la industria i en cada país. Dado que el proyecto a analizar involucra un nivel de producción dado (independientemente del país donde se haga la inversión) podemos tomar a q como constante, es decir $q_{ib} = q_{ia} = q$. Reordenando y dividiendo ambas expresiones queda:

$$\frac{w_{ia}(1+t_{ia})}{w_{ib}(1+t_{ib})} = \frac{a}{b}\frac{L_{ib}}{L_{ia}}$$

Despejando L_{ib} podemos poner la demanda de empleo para la industria i en Brasil como una función del diferencial de costos laborales entre los dos países y del nivel de empleo para la misma industria en Argentina, a saber:

$$\frac{w_{ia}(1+t_{ia})}{w_{ib}(1+t_{ib})}\ \frac{b}{a}\ L_{ia} = L_{ib}$$

Por lo tanto, la nómina salarial de cualquier empresa de la industria i en Brasil será:

$$w_{ia}(1+t_{ia})\ \frac{b}{a}\ L_{ia} = L_{ib}w_{ib}(1+t_{ib})$$

Los parámetros de intensidad de uso de la mano de obra se obtienen de la estructura de costos de empresas de Argentina y Brasil. Los salarios y las alícuotas de los impuestos al salario se relevan de publicaciones especializadas y de encuestas a empresas particulares representativas de cada uno de los sectores.

Una vez obtenidos los índices de costos de inversión y de funcionamiento de cada proyecto industrial se elabora el flujo de egresos, supuesta una vida útil similar para ambos

países. Con la utilización de una tasa de descuento se obtiene el valor actual de los egresos de cada proyecto, siendo óptima la elección de aquel país o ciudad en la cual el emprendimiento represente menores erogaciones.

En una primera etapa el resultado obtenido tiene implícito el destino de toda la producción del proyecto al mercado interno. En otras palabras, no considera la existencia de costos de transporte de los productos terminados, porque se supone que el abastecimiento del mercado consumidor se hace sin tener que abonar este tipo de costos.

Dado que la realidad que se pretende simular considera un mercado único de los productos, el costo de transporte es un ítem que debe ser incorporado en la estructura de costos. A mayor participación del mercado externo en el mercado total del proyecto es esperable una mayor importancia relativa del costo de transporte en los costos totales.

Por lo tanto, una vez definida la estructura de mercado del proyecto, deben obtenerse los costos de funcionamiento totales, incluidos los costos de transporte. Bajo estas condiciones, la obtención del valor actual contempla la realidad del mercado de destino del producto y permite optar por la localización que represente la minimización de costos.

Dado que en este trabajo no se tiene una estructura de mercado determinada, resulta conveniente calcular el valor actual de los costos suponiendo inicialmente una distribución entre mercado interno y externo. A partir de esta situación pueden irse variando las participaciones de los mercados y calculando los nuevos valores actuales. De esta forma puede establecerse cuál es la estructura de mercado a partir de la cual cambia la localización óptima. Por ejemplo, podrán obtenerse conclusiones del tipo “si el proyecto de calzados destina más del 70% de la producción a Brasil, éste es el país donde conviene localizarse”. “Una menor participación de Brasil transforma a Argentina en el lugar óptimo”, etc.

Determinación de localizaciones óptimas

La metodología habitual que se utiliza para calcular ventajas de localización entre Argentina y Brasil consiste en la comparación simple de determinados precios de factores o bienes que se utilizan en los procesos productivos de las industrias. Sobre esta base suelen establecerse conclusiones generales sobre las ventajas de localización que un país tiene respecto a otro en la producción de un determinado bien. Es obvio que conclusiones de tales características pueden relacionarse con un diagnóstico inadecuado y en consecuencia no responder a la realidad.

Sin embargo, debe quedar claro que la empresa que potencialmente se localizaría en alguno de los dos países va a realizar un estudio de factibilidad para evaluar la viabilidad relativa de su proyecto de inversión. Seguramente no va a arriesgar su capital confiando en estudios parciales. Los errores que se pueden cometer con análisis parciales serían mas bien atribuibles a entes que toman decisiones respecto al contexto general que presenta cada país para atraer inversiones productivas.

En este trabajo se aplica la metodología descripta en la sección anterior, consistente en el análisis comparativo de costos totales de inversión y de funcionamiento de determinadas industrias en ambos países. Se elaboran estructuras de costos para cada una de las cinco industrias: elaboración de galletas, de productos lácteos, de calzado, de pinturas y de maquinaria agrícola.

El objetivo es conformar índices de costos de inversión y de funcionamiento para cada actividad económica en los dos países. Dados los precios relativos actuales, de tal comparación surgirán las ventajas o desventajas de localización que cada uno tiene según el sector de que se trate.

Construcción de estructuras de costos contables

En esta parte del trabajo se elaboran las estructuras de costos a aplicar a cada uno de los cinco sectores seleccionados. Las fuentes de información esenciales han sido las propias empresas de los sectores, complementando información secundaria con información primaria obtenida a través de encuestas confidenciales directas.

La información analizada pertenece a empresas que se ubican entre los cinco primeros puestos del ránking de ventas de su respectivo rubro. Asimismo, están posicionadas entre los primeros diez lugares del sector industrial que las contiene.

La estructura tipo que se considera para cada sector industrial es la descripta en la sección II, aunque en un primer paso se eliminan los costos de transporte. Las estructuras de costos resultantes son las siguientes:

Estructura de costos de una empresa de galletas (en porcentajes)		
Materias primas	23.61	
Materiales	9.82	
Mano de obra	31.63	
Honorarios	12.09	
Servicios	9.39	
Seguros		0.38
Comunicaciones		1.42
Energía eléctrica		2.83
Publicidad		3.78
Servicios bancarios		0.98
Impuestos	1.89	
Financiamiento	3.74	
Viáticos	0.85	
Amortizaciones	5.67	
Gastos varios	1.31	
Total	100.00	

Estructura de costos de una empresa de lácteos (en porcentajes)		
Materias primas	54.98	
Materiales	6.97	
Mano de obra	21.19	
Servicios	5.85	
Seguros		0.50
Comunicaciones		0.84
Energía eléctrica		0.86
Publicidad		2.42
Servicios bancarios		1.23
Combustibles	0.76	
Impuestos	2.01	
Financiamiento	1.31	
Viáticos	0.49	
Amortizaciones	4.11	
Gastos varios	2.33	
Total	100.00	

Estructura de costos de una empresa de calzado (en porcentajes)		
Materias primas	31.41	
Materiales	6.62	
Mano de obra	36.94	
Honorarios	1.55	
Servicios	13.93	
Seguros		0.76
Comunicaciones		1.96
Energía eléctrica		3.80
Publicidad		4.56
Servicios bancarios		2.85
Impuestos	1.63	
Financiamiento	2.37	
Viáticos	1.02	
Amortizaciones	2.36	
Gastos varios	2.17	
Total	100.00	

Estructura de costos de una empresa de pinturas (en porcentajes)		
Materias primas	22.48	
Materiales	11.03	
Mano de obra	26.99	
Honorarios	8.01	
Servicios	12.36	
Seguros		0.60
Comunicaciones		1.80
Energía eléctrica		4.00
Publicidad		4.49
Servicios bancarios		1.47
Combustibles	1.50	
Impuestos	1.25	
Financiamiento	4.75	
Viáticos	3.49	
Amortizaciones	6.14	
Gastos varios	2.00	
Total	100.00	

Estructura de costos de una empresa de maquinaria agrícola (en porcentajes)		
Materias primas	18.72	
Materiales	13.05	
Mano de obra	34.88	
Honorarios	4.83	
Servicios	8.22	
Seguros		0.26
Comunicaciones		1.54
Energía eléctrica		2.56
Publicidad		0.97
Servicios bancarios		2.89
Combustibles	3.08	
Impuestos	1.03	
Financiamiento	7.37	
Viáticos	1.59	
Amortizaciones	3.59	
Gastos varios	3.64	
Total	100.00	

Como puede apreciarse, los costos se dividen en los siguientes grupos:

A) **Materias primas y materiales:** incorpora a todos los bienes que participan en el proceso de producción, incluida la etapa de packaging. En todos los sectores, excepto el lácteo, tiene una incidencia que se aproxima al tercio del costo total. En el caso de la industria láctea concentra casi las dos terceras partes del costo.

En cada uno de los proyectos se van a considerar las materias primas y los materiales más relevantes:

- Galletas: harina de trigo, azúcar, miel, aceite de soja, grasa y bolsas.
- Lácteos: dado que incluye la producción de leche pasteurizada, quesos, yoghurt, dulce de leche y crema; se utiliza leche, sal gruesa, azúcar, ananá, durazno, frutilla, saché y envases plásticos.
- Calzado: cuero de nobuc, forros de cuero, plantilla y caja.
- Pinturas: incluye las materias primas y materiales utilizados en la fabricación de pintura látex y al agua. En efecto, son Cal, sal gruesa, pigmento blanco, resina, bolsas de 4 Kg. y de fardo, y latas de hojalata de 1 y 4 litros.
- Maquinaria agrícola: incluye la fabricación de sembradoras, cinceles, carpidores, fumigadores e implementos agrícolas en general. Incluye fundición gris, fundición de acero, hierro, chapa, discos y rodamientos.

B) **Mano de obra y honorarios:** incluye los gastos que se ocasionan al retribuir la prestación de servicios de los recursos humanos. Se hace la distinción entre el personal que cobra sueldos (relación de dependencia) y aquel que cobra honorarios (directorio y otros servicios contratados). Con la misma excepción de la industria láctea, este grupo tiene una importancia relativa considerable en los costos. Conjuntamente con el de materias primas y materiales totalizan entre el 70 y el 80% del costo total.

- En mano de obra se incluyen los costos laborales del personal del sector de la producción y del sector administrativo. Se ha supuesto una distribución entre mano de obra industrial y mano de obra administrativa, según participaciones medias de empresas que operan en los cinco sectores industriales. Los precios relevados corresponden a categorías similares entre países. Dado el salario bruto, el costo laboral se obtiene aplicando los siguientes adicionales:

Brasil	
REMUNERACION BRUTA	100.00
A- Días no Trabajados Pagados	36.06
Feriados obligatorios	3.60
Vacaciones	12.59
Descanso semanal remunerado	18.71
Ausencias por enfermedad	1.16
B- Costos Proporcionales	10.79
13er salario (aguinaldo)	10.79
C- Contribuciones Sociales	37.00
INSS	20.00
SESI - SENAI y Salario educación	8.00
Contribución PIS	1.00
FGTS	8.00
D- Reservas y Previsiones	8.60
Aviso previo	4.03
Previsiones por despido	4.57
COSTO LABORAL	192.45

Argentina	
REMUNERACION BRUTA	100.00
A- Días no Trabajados Pagados	19.09
Feriados obligatorios	3.79
Vacaciones	7.95
Licencias especiales	0.26
Ausencias por enfermedad	7.09
B- Costos Proporcionales	11.81
13er salario (aguinaldo)	9.92
Adicional por vacaciones	1.89
C- Contribuciones Sociales	28.53
Jubilación	13.48
INSSJP	1.70
Obra social	5.11
Asignaciones familiares	6.28
Indemnización accidentes de trab.	1.96
D- Reservas y Previsiones	4.00
Aviso previo y Prev. despido	4.00
COSTO LABORAL	163.43

- Como honorarios se considera a las remuneraciones de mercado que tienen los recursos humanos que ocupan niveles ejecutivos o de jerarquía dentro del organigrama de cada una de las empresas.

C) **Servicios:** incorpora las erogaciones que pueden identificarse con la prestación de un servicio. Se agrupa a los seguros, comunicaciones, energía eléctrica, publicidad y bancos.

- Para el caso de los seguros se consideran los costos de proteger contra contingencias a los inmuebles y a las instalaciones productivas, así como también a los rodados que componen la estructura de inversión de las empresas.
- En comunicaciones se incluyen las erogaciones ocasionadas por el uso del servicio telefónico en las ciudades de Buenos Aires y San Pablo. Se consideran principalmente las llamadas locales, pero se incluyen también con menor importancia relativa las llamadas nacionales, internacionales y el uso de la telefonía celular.
- En cuanto al ítem energía eléctrica, se toman las tarifas correspondientes a los consumidores industriales de mayor demanda. Esto significa demanda de potencia de al

menos 120 kW y demanda de energía de al menos 20.000 kWh/mes. Las tarifas surgen de las empresas de energía de Capital Federal, y de San Pablo.

- Como publicidad se incluyen los costos ponderados de dar presencia a la empresa del sector correspondiente en los principales medios de comunicación (T.V., diario y radio) en las ciudades de Buenos Aires y San Pablo.
- Finalmente, en el ítem bancos se consideran ciertos servicios bancarios como cuenta corriente, chequeras, comisiones por cheques y descubiertos en cuenta corriente; pero no el pago de intereses al capital ajeno utilizado para realizar la inversión en activos físicos y de trabajo.

D) **Combustibles:** contiene a las erogaciones originadas por la adquisición de gas oil, fuel oil, etc., cuya intensidad de consumo es función de cada proceso productivo.

E) **Impuestos:** el tratamiento de este grupo de costos merece un análisis especial (en el Anexo II del trabajo se trata específicamente el sistema impositivo de Brasil, estableciéndose algunas comparaciones con el de Argentina).

En primer lugar vale la pena mencionar a los principales impuestos que recaen sobre la actividad industrial en Argentina. Dentro de los impuestos indirectos se destaca el impuesto al valor agregado, el impuesto a los ingresos brutos provincial y el impuesto (o tasa a la actividad industrial) municipal. Dentro de los impuestos directos debe mencionarse al impuesto a las ganancias.

En las estructuras de costos elaboradas los impuestos tienen el siguiente tratamiento:

No se computa como un costo de comercialización al Impuesto al valor agregado dado que se toma como ingresos unitarios a los precios netos de IVA. Los impuestos a los ingresos brutos o las tasas municipales, que tienen como base imponible a las ventas de las distintas industrias, tienen igual tratamiento.

Como el trabajo no evalúa los beneficios sino los costos de los cinco proyectos industriales, la incidencia de los impuestos en los precios de ventas no interfiere en el cálculo. De todos modos, más allá de la simplificación obtenida, lo que interesa saber es si los sistemas impositivos generan beneficios diferenciales entre las localizaciones de Argentina y de Brasil. La respuesta es que en la medida que los impuestos se rijan por el principio de destino no hay sesgos entre localizaciones. Un ejemplo permite un entendimiento más claro: si un producto lácteo fabricado en Argentina no paga IVA cuando

se exporta y tributa las alícuotas impositivas que Brasil tenga sobre los lácteos en su territorio, no sufre discriminación respecto a la producción local del vecino país.

Como se verá en el Anexo II, los impuestos al consumo de Brasil y de Argentina en general se rigen por el principio de destino y en consecuencia no se generan discriminaciones entre nacionalidades de los productos.

El otro aspecto de los impuestos indirectos que es vital considerar es el de los impuestos pagados en los bienes y servicios que adquiere o contrata el proyecto para su funcionamiento. En síntesis, es necesario determinar cuáles impuestos quedan incorporados en los costos y cuáles impuestos pueden ser tomados como crédito fiscal. Los efectos de una u otra situación se verán reflejados en los precios que el proyecto pague por los bienes o por los servicios. Aquí nuevamente interesa determinar si se generan o no discriminaciones entre localizaciones. La respuesta es que si un mismo impuesto en un país puede ser tomado como crédito fiscal y en otro no, está generando distorsiones dado que en el primer territorio no es un costo y en el segundo sí.

El criterio aplicado en este trabajo es que los impuestos a las ventas o al valor agregado se descuentan de los precios brutos del producto que fabrica el proyecto, con lo cual no inciden en los costos. Por su parte, cuando los impuestos incorporados en los precios de los bienes o servicios que adquiere el proyecto no pueden tomarse como crédito fiscal directamente se reflejan en el costo de adquisición de los mismos.

En relación a los impuestos directos, el impuesto a las ganancias se cobra en la medida que existan beneficios. Dado que se están analizando costos únicamente, la incorporación de este impuesto en los proyectos no resulta factible. De todas maneras, como se podrá apreciar en el Anexo II, el Impuesto a la Renta de las Empresas es similar en ambos países.

En síntesis, los impuestos que han sido incorporados en la estructura de costos son de escasa importancia relativa y constituyen básicamente los pagos en concepto de impuesto inmobiliario provincial, tasa inmobiliaria municipal y otros de escasa magnitud.

F) **Financiamiento:** representa las erogaciones que ocasiona el pago de intereses al capital de terceros que interviene en el proyecto.

G) **Viáticos:** incorpora las erogaciones usualmente realizadas en viajes de negocios. A saber: hotelería de 4 y 5 estrellas, taxis y comidas.

H) **Amortizaciones:** constituyen gastos no erogables que se contabilizan a los efectos del cálculo del impuesto a las ganancias. Su magnitud depende de la cantidad de capital físico y de las leyes vigentes en materia de amortizaciones.

I) **Gastos Varios:** en este ítem se incluyen a todos los componentes residuales que no se identifican con alguno de los anteriores. Se pueden mencionar a modo de ejemplo las erogaciones por reparaciones, suscripciones, cargos por incobrabilidad de deudores, juicios, comisiones, estudio e investigación, donaciones, servicios varios y gastos generales.

Estructura de egresos de los proyectos

Para la evaluación de cada uno de los proyectos tanto en Argentina como en Brasil se requiere formular la estructura de egresos de fondos. Para pasar de la estructura de costos contables a la estructura de egresos de fondos deben hacerse las siguientes modificaciones:

En primer lugar se eliminan las amortizaciones por no constituir gastos erogables. Si se considerasen se estaría duplicando la inversión en la evaluación: por un lado se tendría el monto de la inversión inicial y por otro el mismo monto aunque dividido según las amortizaciones periódicas que se supongan.

En segundo lugar se elimina de los costos al financiamiento, dado que se está evaluando la viabilidad de la inversión total de cada proyecto de inversión y no la del capital invertido por sus accionistas. Si se tomaran en cuenta los intereses como costo, en la inversión inicial solamente se debería incluir al capital propio aportado para financiar al proyecto.

Luego de estos cambios, las estructuras de costos se transforman en las siguientes estructuras de egresos:

Estructura de egresos de una empresa de galletas (en porcentajes)		
Materias primas y materiales	36.90	
Harina de trigo		11.24
Azúcar		9.14
Miel		1.70
Aceite de soja		1.19
Grasa		9.27
Bolsa de plástico		4.35
Mano de obra	34.91	
Honorarios	13.35	
Servicios	10.36	
Seguros		0.42
Comunicaciones		1.57
Energía eléctrica		3.12
Publicidad		4.17
Servicios bancarios		1.08
Impuestos	2.09	
Viáticos	0.94	
Gastos varios	1.45	
Total	100.00	

Estructura de egresos de una empresa de lácteos (en porcentajes)		
Materias primas y materiales	65.50	
Leche		52.83
Sal gruesa		0.05
Azúcar		3.48
Ananá		0.31
Durazno		0.62
Frutilla		0.73
Saché		3.51
Pote de yoghurt		3.96
Mano de obra	22.40	
Servicios	6.18	
Seguros		0.53
Comunicaciones		0.89
Energía eléctrica		0.91
Publicidad		2.55
Servicios bancarios		1.30
Combustibles	0.81	
Impuestos	2.12	
Viáticos	0.52	
Gastos varios	2.48	
Total	100.00	

Estructura de egresos de una empresa de calzado (en porcentajes)		
Materias primas y materiales	39.92	
Cuero		24.78
Badana		9.58
Plantilla		4.28
Caja		1.28
Mano de obra	38.77	
Honorarios	1.63	
Servicios	14.62	
Seguros		0.80
Comunicaciones		2.06
Energía eléctrica		3.98
Publicidad		4.79
Servicios bancarios		2.99
Impuestos	1.71	
Viáticos	1.07	
Gastos varios	2.28	
Total	100.00	

Estructura de egresos de una empresa de pinturas (en porcentajes)		
Materias primas y materiales	37.59	
Cal		11.43
Sal gruesa		0.96
Pigmento		10.83
Resina		1.91
Bolsas de 4Kg		4.65
Bolsas de fardo		1.76
Lata de 1 litro		3.83
Lata de 4 litros		2.23
Mano de obra	30.29	
Honorarios	8.99	
Servicios	13.88	
Seguros		0.67
Comunicaciones		2.02
Energía eléctrica		4.49
Publicidad		5.05
Servicios bancarios		1.65
Combustibles	1.68	
Impuestos	1.40	
Viáticos	3.92	
Gastos varios	2.25	
Total	100.00	

Estructura de egresos de una empresa de maquinaria agrícola (en porcentajes)		
Materias primas y materiales	35.66	
Fundición de acero		5.35
Fundición gris		7.15
Hierro UPN		7.05
Chapa laminada		5.35
Discos		7.19
Rodamientos		3.57
Mano de obra	39.18	
Honorarios	5.43	
Servicios	9.24	
Seguros		0.29
Comunicaciones		1.73
Energía eléctrica		2.88
Publicidad		1.09
Servicios bancarios		3.25
Combustibles	3.46	
Impuestos	1.16	
Viáticos	1.79	
Gastos varios	4.08	
Total	100.00	

Elaboración de los índices de costo de funcionamiento

A partir de las estructuras de egresos se construye para cada uno de los proyectos el índice de costos de funcionamiento (los que verdaderamente representan egresos de fondos). Se supone que toda la producción se destina al mercado interno de cada país (los costos de transporte son iguales a cero).

Dado que se debe producir igual cantidad de productos independientemente de la localización, la estructura de costos de los proyectos de Argentina es aplicable a los de Brasil. Pero existen dos alternativas a considerar: el uso de una función de producción de proporciones fijas o el uso de una función de producción de proporciones variables.

Uso de una función de producción de proporciones fijas

En este caso a los costos totales (egresos totales) de los cinco proyectos de Argentina se los transforma en un índice igual a 100. En base a que las cantidades consumidas de bienes y servicios son las mismas en Brasil, el índice para este país se obtiene aplicando a cada componente del índice de costos de Argentina el precio relativo que exista entre países (los precios nominales se detallan en el Anexo III).

El grupo de costos "materias primas y materiales" surge de la adición de las principales materias primas y materiales que utiliza cada sector industrial. En efecto, este ítem es un promedio ponderado que requiere ser valuado en Brasil. A diferencia de otros grupos de costos, en este caso deben relevarse una cantidad importante de precios con el fin de valuar solamente un componente de la estructura de costos totales.

Es necesario aclarar el tratamiento que se le ha dado a la productividad de la mano de obra en el cálculo de su costo. Una vez obtenidos los salarios para cada proyecto en los dos países, lo correcto sería corregirlos por productividad y de ese modo calcular la verdadera incidencia en el costo de los productos. Son tantas las variables explicativas de la productividad de la mano de obra, que en la práctica resulta imposible poderla cuantificar en cada país bajo el supuesto de una escala de planta igual. Existen algunos trabajos de investigación que presentan valores de productividad para distintos sectores industriales de Argentina y de Brasil. Pero son valores promedio que no tienen en cuenta las diferentes escalas de planta. Sería incorrecto aplicar productividades de este tipo a un proyecto que utiliza una misma combinación de factores de la producción e igual escala de planta.

Con el objeto de minimizar los riesgos de cometer errores, en la búsqueda de los salarios se ha tratado de valorizar recursos humanos de similares condiciones en ambos países. Es decir que los salarios considerados retribuirían a recursos humanos de igual productividad.

De alguna manera los diferenciales de costos reflejan los diferenciales de productividad que se requerirían para equiparar la incidencia de los costos laborales por unidad producida. Por ejemplo, si una unidad de mano de obra tuviera un costo mensual un 10% superior en Argentina respecto de Brasil, implicaría que si el obrero de Argentina fuera un 10% más productivo que el brasileño la incidencia de la mano de obra en el costo

del producto sería igual. Si el diferencial de productividad superase el 10%, el costo laboral por unidad producida pasaría a ser menor en Argentina.

Una vez realizadas estas consideraciones, se presentan los índices obtenidos para cada proyecto en los dos países.

Estructura de egresos de una empresa de galletas			
Concepto	Indice Argentina=100	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	36.90	1.0347	38.18
Harina de trigo	11.24	1.4048	15.80
Azúcar	9.14	0.8952	8.18
Miel	1.70	2.6916	4.57
Aceite de soja	1.19	0.6604	0.79
Grasa	9.27	0.6522	6.05
Bolsa de plástico	4.35	0.6435	2.80
Mano de obra	34.91	0.9597	33.51
Honorarios	13.35	1.0304	13.75
Servicios	10.36	0.9744	10.10
Seguros	0.42	1.0000	0.42
Comunicaciones	1.57	0.5772	0.90
Energía eléctrica	3.12	1.0833	3.38
Publicidad	4.17	0.9897	4.13
Servicios bancarios	1.08	1.1663	1.26
Impuestos	2.09	1.0000	2.09
Viáticos	0.94	1.0940	1.03
Gastos varios	1.45	1.0000	1.45
Total	100.00		100.10

Estructura de egresos de una empresa de lácteos			
Concepto	Indice Argentina=100	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	65.50	1.3970	91.50
Leche	52.83	1.5000	79.25
Sal gruesa	0.05	2.9835	0.16
Azúcar	3.48	0.8952	3.11
Ananá	0.31	0.4628	0.15
Durazno	0.62	0.2925	0.18
Frutilla	0.73	1.0000	0.73
Saché	3.51	0.9351	3.28
Pote de yoghurt	3.96	1.1728	4.65
Mano de obra	22.40	0.9626	21.57
Servicios	6.18	0.9821	6.07
Seguros	0.53	1.0000	0.53
Comunicaciones	0.89	0.5772	0.51
Energía eléctrica	0.91	1.0833	0.98
Publicidad	2.55	0.9897	2.53
Servicios bancarios	1.30	1.1663	1.52
Combustibles	0.81	0.7898	0.64
Impuestos	2.12	1.0000	2.12
Viáticos	0.52	1.0940	0.57
Gastos varios	2.48	1.0000	2.47
Total	100.00		124.93

Estructura de egresos de una empresa de calzado			
Concepto	Indice Argentina=100	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	39.92	0.9305	37.14
Cuero	24.78	0.9674	23.97
Badana	9.58	1.0000	9.58
Plantilla	4.28	0.6033	2.58
Caja	1.28	0.7915	1.01
Mano de obra	38.77	0.9214	35.73
Honorarios	1.63	1.0304	1.68
Servicios	14.62	0.9939	14.53
Seguros	0.80	1.0000	0.80
Comunicaciones	2.06	0.5772	1.19
Energía eléctrica	3.98	1.0833	4.32
Publicidad	4.79	0.9897	4.74
Servicios bancarios	2.99	1.1663	3.49
Impuestos	1.71	1.0000	1.71
Viáticos	1.07	1.0940	1.17
Gastos varios	2.28	1.0000	2.28
Total	100.00		94.24

Estructura de egresos de una empresa de pinturas			
Concepto	Indice Argentina=100	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	37.59	0.9680	36.39
Cal	11.43	0.6596	7.54
Sal gruesa	0.96	2.9835	2.86
Pigmento	10.83	1.0546	11.42
Resina	1.91	1.2033	2.30
Bolsas de 4Kg	4.65	1.2285	5.72
Bolsas de fardo	1.76	0.4791	0.84
Lata de 1 litro	3.83	0.8730	3.34
Lata de 4 litros	2.23	1.0635	2.37
Mano de obra	30.29	0.8646	26.19
Honorarios	8.99	1.0304	9.26
Servicios	13.88	0.9814	13.62
Seguros	0.67	1.0000	0.67
Comunicaciones	2.02	0.5772	1.17
Energía eléctrica	4.49	1.0833	4.86
Publicidad	5.05	0.9897	5.00
Servicios bancarios	1.65	1.1663	1.92
Combustibles	1.68	0.7898	1.33
Impuestos	1.40	1.0000	1.40
Viáticos	3.92	1.0940	4.28
Gastos varios	2.25	1.0000	2.24
Total	100.00		94.72

Estructura de egresos de una empresa de maquinaria agrícola			
Concepto	Indice Argentina=100	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	35.66	1.0354	36.93
Fundición de acero	5.35	1.0825	5.79
Fundición gris	7.15	0.9456	6.76
Hierro UPN	7.05	1.0669	7.53
Chapa laminada	5.35	0.7933	4.24
Discos	7.19	0.4451	3.20
Rodamientos	3.57	2.6367	9.40
Mano de obra	39.18	1.2850	50.34
Honorarios	5.43	1.0304	5.59
Servicios	9.24	1.0040	9.27
Seguros	0.29	1.0000	0.29
Comunicaciones	1.73	0.5772	1.00
Energía eléctrica	2.88	1.0833	3.12
Publicidad	1.09	0.9897	1.08
Servicios bancarios	3.25	1.1663	3.79
Combustibles	3.46	0.7898	2.73
Impuestos	1.16	1.0000	1.16
Viáticos	1.79	1.0940	1.95
Gastos varios	4.08	1.0000	4.08
Total	100.00		112.07

Uso de una función de producción de proporciones variables

La utilización de una función de este tipo posibilita la sustitución entre factores e insumos en base a los precios relativos que existan. Por ejemplo, si en Brasil el costo laboral es inferior que el de Argentina, lo esperable es que el proceso productivo de su industria sea más mano de obra intensivo.

Con el empleo de las funciones de producción descriptas en la sección metodológica, en esta parte del trabajo se evalúan los cambios que se generan en las participaciones relativas de los factores de la producción cuando se consideran los precios relativos de la mano de obra. El proceso que se sigue para constituir el índice de costos en ambos países es el siguiente:

- Se hace la sustitución de factores e insumos en la estructura de costos de Argentina. El precio relativo de la mano de obra entre los dos países es considerado un nuevo precio relativo de la mano de obra en Argentina. Bajo el supuesto de un stock de capital físico constante, se sustituyen otros insumos por mano de obra. La elasticidad de sustitución utilizada es de -0,27. Finalmente se obtiene una nueva estructura de costos para Argentina.
- Con la nueva estructura de costos local se tiene el índice de Argentina igual a 100. A partir de este punto se procede a obtener el índice de Brasil de igual manera que en el caso de la función de producción de proporciones fijas.

Estructura de egresos de una empresa de galletas				
Concepto	Estructura original Argentina=100	Ajuste: nueva estructura	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	36.90	36.76	1.0347	38.03
Mano de obra	34.91	35.17	0.9597	33.75
Honorarios	13.35	13.29	1.0304	13.70
Servicios	10.36	10.32	0.9744	10.06
Impuestos	2.09	2.08	1.0000	2.08
Viáticos	0.94	0.93	1.0940	1.02
Gastos varios	1.45	1.44	1.0000	1.44
Total	100.00	100.00		100.09

Estructura de egresos de una empresa de lácteos				
Concepto	Estructura original Argentina=100	Ajuste: nueva estructura	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	65.50	65.34	1.3970	91.28
Mano de obra	22.40	22.59	0.9626	21.73
Servicios	6.18	6.17	0.9821	6.06
Combustibles	0.81	0.80	0.7898	0.64
Impuestos	2.12	2.12	1.0000	2.12
Viáticos	0.52	0.52	1.0940	0.56
Gastos varios	2.48	2.47	1.0000	2.47
Total	100.00	100.00		124.86

Estructura de egresos de una empresa de calzado				
Concepto	Estructura original Argentina=100	Ajuste: nueva estructura	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	39.92	39.56	0.9305	36.82
Mano de obra	38.77	39.32	0.9214	36.23
Honorarios	1.63	1.61	1.0304	1.66
Servicios	14.62	14.49	0.9939	14.40
Impuestos	1.71	1.70	1.0000	1.70
Viáticos	1.07	1.06	1.0940	1.16
Gastos varios	2.28	2.26	1.0000	2.26
Total	100.00	100.00		94.22

Estructura de egresos de una empresa de pinturas				
Concepto	Estructura original Argentina=100	Ajuste: nueva estructura	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	37.59	37.12	0.9680	35.93
Mano de obra	30.29	31.17	0.8646	26.95
Honorarios	8.99	8.88	1.0304	9.14
Servicios	13.88	13.71	0.9814	13.45
Combustibles	1.68	1.66	0.7898	1.31
Impuestos	1.40	1.39	1.0000	1.39
Viáticos	3.92	3.87	1.0940	4.23
Gastos varios	2.25	2.22	1.0000	2.22
Total	100.00	100.00		94.62

Estructura de egresos de una empresa de maquinaria agrícola				
Concepto	Estructura original Argentina=100	Ajuste: nueva estructura	Precio relativo Brasil/Arg.	Indice Brasil
Materias primas y materiales	35.66	36.52	1.0354	37.81
Mano de obra	39.18	37.72	1.2850	48.47
Honorarios	5.43	5.56	1.0304	5.73
Servicios	9.24	9.46	1.0040	9.50
Combustibles	3.46	3.54	0.7898	2.80
Impuestos	1.16	1.19	1.0000	1.19
Viáticos	1.79	1.83	1.0940	2.00
Gastos varios	4.08	4.19	1.0000	4.19
Total	100.00	100.00		111.68

Relación entre ambos resultados

En el siguiente cuadro se resume el índice de costo de funcionamiento de Brasil tomando tanto funciones de producción de proporciones fijas como de proporciones variables.

Indice de Costo de Funcionamiento en Brasil (Argentina = 100)					
Función de Producción	**Galletas**	**Lácteos**	**Calzado**	**Pinturas**	**Maquinaria Agrícola**
Proporciones Fijas	100.10	124.93	94.24	94.72	112.07
Proporciones variables	100.09	124.86	94.22	94.72	111.68

Resulta sencillo apreciar que las diferencias que se producen al tomar distintos tipos de funciones de producción no son significativas. Esto se debe a que, en base a los supuestos realizados, el ajuste en la utilización de mano de obra en función del costo laboral no afecta considerablemente la estructura de costos de las empresas. Por lo tanto, no resulta decisivo en cuanto a las ventajas relativas de localización de cada país.

En vista de estos resultados, de aquí en adelante se trabaja solamente con funciones de producción de proporciones fijas.

Elaboración del índice de costo de inversión

Bajo el supuesto de un mismo stock de capital físico (función de producción de proporciones fijas o variables), la estructura de inversiones de Argentina puede ser aplicada en la formulación del proyecto de inversión para Brasil. El monto de las inversiones de Argentina se transforma en un índice igual a 100 y a partir de éste, según los precios relativos de cada componente entre países, se obtiene el índice correspondiente para Brasil.

Los componentes se dividen en dos grupos: activo de trabajo y activo fijo. En el primero se incluyen disponibilidades, productos terminados y productos en proceso. En el segundo terrenos, edificaciones, rodados y maquinaria.

En la valuación de las disponibilidades se aplica un precio relativo unitario entre países, dado el supuesto realizado de que el costo de oportunidad del capital es indiferente entre localizaciones. El resto del activo de trabajo se valúa según los precios ya relevados para obtener los costos de funcionamiento.

En el caso del activo fijo se aplican los precios existentes en ambas localizaciones. Las maquinarias, de importante peso relativo en la estructura, han sido valuadas con precio

unitario, dado que se supone la aplicación de similares políticas comercial e impositiva por parte de ambos países. Modificaciones recientes de la política impositiva brasilera habrían posibilitado la consideración del ICMS (impuesto a la circulación de mercaderías y servicios) tributado sobre los bienes de capital como crédito fiscal, eliminando de esa forma una distorsión a los productores brasileros.

Las estructuras e índices de costos resultantes para cada sector son las siguientes:

Estructura e índice de costos de inversión del Proyecto Galletas			
	Arg=100	Precio relativo	Brasil
Disponibilidades, créditos e intangibles	17.90	1.00	17.90
Productos terminados	5.58	1.00	5.56
Productos en proceso y materias primas	8.39	1.03	8.60
Inmuebles	24.10	1.09	26.27
Terrenos	3.00	1.00	3.00
Rodados	2.87	0.75	2.15
Maquinaria	38.17	1.00	38.17
Total	100.00		101.75

Estructura e índice de costos de inversión del Proyecto Lácteos			
	Arg=100	Precio relativo	Brasil
Disponibilidades, créditos e intangibles	30.27	1.00	30.27
Productos terminados	10.23	1.25	12.78
Productos en proceso y materias primas	11.10	1.40	15.54
Inmuebles	18.38	1.09	20.03
Terrenos	1.96	1.00	1.96
Rodados	1.09	0.75	0.82
Maquinaria	27.00	1.00	27.00
Total	100.00		108.40

Estructura e índice de costos de inversión del Proyecto Calzado			
	Arg=100	Precio relativo	Brasil
Disponibilidades, créditos e intangibles	60.02	1.00	60.02
Productos terminados	16.97	0.94	15.99
Productos en proceso y materias primas	4.73	0.93	4.40
Inmuebles	5.00	1.09	5.45
Terrenos	0.70	1.00	0.70
Rodados	0.22	0.75	0.16
Maquinaria	12.38	1.00	12.38
Total	100.00		99.12

Estructura e índice de costos de inversión del Proyecto Pinturas			
	Arg=100	Precio relativo	Brasil
Disponibilidades, créditos e intangibles	29.58	1.00	29.58
Productos terminados	4.60	0.95	4.36
Productos en proceso y materias primas	8.96	0.97	8.67
Inmuebles	22.68	1.09	24.72
Terrenos	1.98	1.00	1.98
Rodados	0.99	0.75	0.74
Maquinaria	31.21	1.00	31.21
Total	100.00		101.26

Estructura e índice de costos de inversión del Proyecto Maquinaria agrícola			
	Arg=100	Precio relativo	Brasil
Disponibilidades, créditos e intangibles	13.57	1.00	13.57
Productos terminados	13.75	1.12	15.41
Productos en proceso y materias primas	22.32	1.04	23.11
Inmuebles	21.72	1.09	23.67
Terrenos	2.15	1.00	2.15
Rodados	0.27	0.75	0.20
Maquinaria	26.22	1.00	26.22
Total	100.00		104.34

Elaboración del flujo de egresos de cada proyecto y Cálculo del valor actual

Con los índices de costo de inversión y de funcionamiento se procede a armar el flujo de egresos de cada proyecto de inversión en los dos países.

Para no generar distorsiones en el cálculo del valor actual, debe ser respetada la relación existente entre inversión inicial y costo de funcionamiento de los proyectos. En este caso se aplican en la formulación las relaciones que surgen de los balances de empresas argentinas. En consecuencia, sobre un índice 100 de costo de funcionamiento se obtiene el índice de inversión inicial para nuestro país. La aplicación de los precios relativos permite obtener el índice de inversión inicial para Brasil.

Si todavía no se incluyen los costos de transporte en el funcionamiento de los proyectos, los resultados representan la situación de destino total de la producción al mercado interno. Es decir que las alternativas serían localizarse en Buenos Aires para abastecer el mercado argentino o localizarse en San Pablo para abastecer al mercado brasilero.

Una vez formulado cada proyecto, el cálculo del valor actual de los costos requiere la utilización de una vida útil y de una tasa de descuento. La comparación entre proyectos exige considerar una vida útil similar en ambos países. Y tal como se describiera anteriormente, el costo de oportunidad del capital también es constante entre localizaciones alternativas.

Se supone que el horizonte de vida de los proyectos es de 10 años y que la tasa de descuento es del 12% anual. Esta tasa de interés representaría el costo que pagan grandes empresas de ambos países para acceder a financiamiento internacional.

Los resultados obtenidos se sintetizan en el cuadro siguiente:

Determinación de la localización de menor costo (en índices, costo de funcionamiento anual en Argentina =100)					
Proyecto	Inversión Inicial	Costo de Funcionamiento Anual	Vida Util del Proyecto	Valor Actual de los Costos*	Localización Conveniente
1- Galletas					
Argentina	86.61	100.00	10 años	651.63	Argentina
Brasil	88.13	100.10		653.72	
2- Lácteos					
Argentina	96.64	100.00	10 años	661.66	Argentina
Brasil	104.71	124.93		810.60	
3- Calzado					
Argentina	93.72	100.00	10 años	658.74	Brasil
Brasil	92.89	94.24		625.37	
4- Pinturas					
Argentina	120.45	100.00	10 años	685.47	Brasil
Brasil	121.97	94.72		657.18	
5- Maquinaria Agrícola					
Argentina	141.37	100.00	10 años	706.40	Argentina
Brasil	147.50	112.07		780.73	
*Para el cálculo del valor actual se toma un interés anual del 12%. Nota: Aún no se considera el costo de transporte en la determinación de la localización más conveniente					

Los precios relativos de los diversos componentes de los costos de inversión y de funcionamiento de cada proyecto transformarían a Buenos Aires (Argentina) en la localización más conveniente para la radicación de inversiones productivas con el objeto de fabricar galletas, lácteos y maquinaria agrícola. Si el objeto de las inversiones fuera la producción de calzado o de pinturas, la ciudad de San Pablo (Brasil) sería el punto geográfico de menor costo.

Un punto importante a tener en cuenta es que a excepción del proyecto de lácteos las diferencias porcentuales entre los valores actuales de los costos de cada país no son significativas. La observación del cuadro que sigue permite concluir que la máxima diferencia porcentual se da en el proyecto de maquinaria agrícola y que es del 9.5%. Por el contrario, la mínima se registra en el proyecto de galletas, siendo inferior al 1%.

Diferencias % entre los valores actuales de los costos

Localización Argentina en relación a Brasil

Proyecto	Localización conveniente	Diferencia porcentual
Galletas	**Argentina**	**-0.32**
Lácteos	**Argentina**	**-22.51**
Calzado	**Brasil**	**5.33**
Pinturas	**Brasil**	**4.30**
Maquinaria agrícola	**Argentina**	**-9.52**

Inclusión de los costos de transporte

Como el objetivo final del trabajo es la evaluación de los proyectos bajo el supuesto de que el mercado es integrado, resulta necesario incorporar al análisis los costos de transporte de los bienes entre países.

Siguiendo la metodología, los fletes deben ser transformados en números índices y luego adicionados a los índices de costo de funcionamiento ya obtenidos para cada país. La participación de los fletes en los costos totales aumenta a medida que el mercado local donde se supone la localización pierde importancia relativa dentro del mercado total del proyecto. Alcanza un máximo cuando toda la producción se destina a mercados ajenos al local y es nula cuando toda la producción se destina al mercado local.

Los resultados obtenidos hasta ahora han supuesto la última situación: instalarse en Buenos Aires (Argentina) para abastecer el mercado argentino o en San Pablo (Brasil) para abastecer al mercado brasileño.

En el cuadro siguiente se presentan los índices de costos de transporte de cada producto en los dos países. Los índices de Argentina representan la incidencia del flete Buenos Aires - San Pablo en los costos de funcionamiento locales (iguales a 100). Una vez obtenido el índice de Argentina, se aplica el precio relativo del transporte entre países (precio nominal del traslado San Pablo - Buenos Aires dividido el precio nominal del traslado Buenos Aires - San Pablo) y se obtiene el índice para Brasil.

Indice de costos de transporte		
Sector	Argentina	Brasil
Galletas	10.80	7.55
Lácteos	12.80	8.95
Calzado	1.10	0.77
Pinturas	6.37	4.45
Maquinaria Agrícola	18.98	13.26

Dada la metodología, la suma de los índices de este cuadro a los índices de costo de funcionamiento de cada país implica considerar la situación de máxima participación de los costos de flete. Es decir que se plantearía la alternativa de producir en un país pero para abastecer el mercado del otro país.

Dado que el objetivo del trabajo es evaluar dos localizaciones alternativas para abastecer a un mercado conjunto, se hace necesario considerar una participación intermedia entre las dos participaciones extremas. En efecto, se toma una participación del 50% tanto para el mercado de Argentina como para el de Brasil (el proyecto abastece a ambos mercados en partes iguales). Los resultados obtenidos se sintetizan en el cuadro siguiente:

Determinación de la localización de menor costo (en índices, costo de funcionamiento en Argentina = 100 más 50% del índice de fletes)					
Proyecto	Inversión Inicial	Costo de Funcionamiento con fletes	Vida Util del Proyecto	Valor Actual de los Costos*	Localización Conveniente
1- Galletas					
Argentina	86.61	105.40	10 años	682.14	Brasil
Brasil	88.13	103.87		675.04	
2- Lácteos					
Argentina	96.64	106.40	10 años	697.84	Argentina
Brasil	104.71	129.41		835.88	
3- Calzado					
Argentina	93.72	100.55	10 años	661.86	Brasil
Brasil	92.89	94.63		627.55	
4- Pinturas					
Argentina	120.45	103.19	10 años	703.47	Brasil
Brasil	121.97	96.95		669.75	
5- Maquinaria Agrícola					
Argentina	141.37	109.49	10 años	760.02	Argentina
Brasil	147.50	118.70		818.20	
*Para el cálculo del valor actual se toma un interés anual del 12%. Nota: Se supone 50% de la producción colocada en Argentina y 50% en Brasil					

Una misma participación de Argentina y Brasil en el mercado del proyecto provoca un cambio de localización conveniente entre las cinco analizadas. Sería más conveniente localizar el proyecto de galletas en Brasil. La explicación está en que el menor costo de transporte del trayecto San Pablo-Buenos Aires en relación al trayecto Buenos Aires-San Pablo más que compensa el menor costo de funcionamiento y de inversión que tiene Argentina. En los proyectos de lácteos y de maquinaria agrícola el precio relativo del transporte menor a 1 no alcanza a compensar las diferencias de costos de inversión y de funcionamiento argentinos y por ende el país mantiene sus ventajas de localización.

En el cuadro siguiente puede verse cómo se achican para Argentina las diferencias porcentuales entre valores actuales de costos respecto al caso de destino total al mercado interno.

Diferencias % entre los valores actuales de los costos
Localización Argentina en relación a Brasil

Proyecto	Localización conveniente	Diferencia porcentual
Galletas	**Brasil**	**1.05**
Lácteos	**Argentina**	**-19.78**
Calzado	**Brasil**	**5.46**
Pinturas	**Brasil**	**5.03**
Maquinaria agrícola	**Argentina**	**-7.11**

Dado que estos resultados surgen de definir exógenamente una división del mercado de cada proyecto entre Argentina y Brasil en partes iguales, resulta interesante evaluar cómo impactan en los costos participaciones de mercado distintas.

El efecto sobre los proyectos viene dado a través de los costos de flete, obtenidos como el producto entre la producción que debe transportarse y el precio unitario del flete. Suponiendo constante el precio, variaciones de las participaciones de mercado se traducen en cambios de los costos de fletes y por ende de los costos totales de los proyectos.

Lo que interesa encontrar es la participación de mercado que iguala los costos totales de funcionamiento de los proyectos en ambos países. Las simulaciones realizadas derivaron en los siguientes resultados:

- Si el mercado del proyecto galletas tiene una participación de Argentina superior al 60.25%, los costos totales anuales son menores en Argentina. Este país pasa a ser la localización conveniente.

- Aún con el 100% del mercado en Brasil, el proyecto lácteos tiene como localización conveniente a Argentina.
- En maquinaria agrícola el nivel de participación mínima que requiere Argentina para tener menores costos es solamente del 21.5%.
- En los casos de calzado y de pinturas la baja incidencia del costo de flete en los costos del producto deriva en que por más que Argentina representara el 100% del mercado total, Brasil tendría menores costos de funcionamiento.

Puede afirmarse que el proyecto de galletas sería el más sensible a las participaciones que Argentina y Brasil tengan en el mercado. En maquinaria agrícola, a pesar de existir un costo de transporte elevado, las diferencias de costos de producción harían que Argentina sea la localización de menor costo ya que la participación mínima que tiene que tener nuestro país es claramente superable. En lácteos Argentina es más competitiva aún destinando toda la producción al mercado brasileño. La misma conclusión puede aplicarse a Brasil en los casos de calzado y de pinturas (el país vecino es inclusive más competitivo destinando toda la producción al mercado argentino).

La participación mínima requerida (60,25%) para que Argentina sea más competitiva en el proyecto de galletas no es elevada. Es bastante probable que un proyecto se instale en nuestro país para destinar como mínimo el 60% de la producción al mercado interno y el resto al mercado brasileño.

Si bien escapa a los objetivos de este trabajo, conviene mencionar que la existencia de más de dos mercados para el proyecto, no sólo Buenos Aires y San Pablo, puede convertir a alguna de estas ciudades (o cualquier otra) en un “nodo” de comercio gracias a su ubicación estratégica o a ventajas en cuanto a infraestructura. Debe agregarse, además, la posible existencia de rendimientos crecientes en la producción y en el transporte.

Una ciudad puede presentar costos de transporte más bajos hacia un conjunto de regiones de los existentes entre dichas regiones. Esta característica de los nodos de comercio puede estar dada por encontrarse en una posición geográfica central o simplemente por una cuestión histórica, sustentada y reforzada por la existencia de rendimientos crecientes en el transporte. Si además existieran rendimientos crecientes en la producción, este nodo tendría la ventaja de localización (siempre y cuando los costos de

transporte no sean tan elevados que convenga producir algo en cada región, o que existiera una diferencia importante de costos de producción a favor de alguna de ellas).

En síntesis, hay que tener en cuenta que la concentración de la producción tiende a surgir por la interacción entre retornos crecientes, costos de transporte y demanda. (Krugman, 1991).

Resultados del análisis de sensibilidad

Las conclusiones obtenidas hasta ahora derivan de la formulación y evaluación realizada para cada uno de los cinco proyectos en base a los precios relativos actuales. Es decir que se suponen precios relativos constantes para todo el horizonte de vida de los emprendimientos.

El análisis de sensibilidad permite obtener los cambios porcentuales que se producen en el valor actual de los costos ante cambios porcentuales independientes de ciertas variables del proyecto. Es interesante evaluar hasta que punto cambios de precios relativos entre países pueden implicar cambios de la localización óptima de los proyectos de inversión.

Como ya se describiera oportunamente, los costos de materia prima y materiales y los costos de mano de obra participan con aproximadamente el 80% de los costos totales de funcionamiento. En efecto, el comportamiento de los precios relativos de estos bienes y servicios tiene una apreciable importancia en el desarrollo futuro de los proyectos.

Se ha optado por identificar los efectos que sobre la localización más conveniente (según los precios relativos actuales) generarían cambios de precios relativos de las materias primas y materiales, de los costos de la mano de obra y de los servicios. Vale la pena recordar que en el relevamiento de los costos de mano de obra se hizo el esfuerzo de valorizar a recursos humanos lo más similares posibles entre países. Esto no implica que no puedan existir diferencias de productividad que cambien los costos de mano de obra por unidad de producto incluidos en el trabajo. Es decir que un cambio de precio relativo de la

mano de obra de Brasil tiene los mismos efectos que un cambio en sentido contrario de la productividad relativa de la mano de obra de ese país.

La metodología empleada para la sensibilidad es la siguiente: se establecen variaciones porcentuales definidas sobre los precios relativos de Brasil y se obtienen los nuevos valores actuales de los costos para los proyectos de ese país. De esta manera, cuando se supone una variación positiva del precio relativo de Brasil puede deberse a un aumento de los precios nominales de Brasil o a una disminución de los precios nominales de Argentina.

Los nuevos valores actuales de los costos son:

Sensibilidad del Valor Actual de los Costos de Brasil					
	Galletas	Lácteos	Calzado	Pinturas	Maquinaria Agrícola
Valor actual Argentina	682.14	697.84	661.86	703.47	760.02
Valor actual Brasil	675.04	835.88	627.55	669.75	818.20
Variación en el precio promedio de las materias primas					
+ 10%	696.62	887.58	648.54	690.31	839.06
- 10 %	653.47	784.18	606.56	649.19	797.33
+ 20%	718.19	939.28	669.52	710.88	859.92
- 20%	631.89	732.48	585.57	628.63	776.47
Variación en los costos laborales					
+ 10%	693.97	848.06	647.74	684.55	846.64
- 10 %	656.11	823.69	607.36	654.96	789.75
+ 20%	712.91	860.25	667.92	699.35	875.09
- 20%	637.18	811.51	587.18	640.16	761.30
Variación en el costo promedio de los servicios					
+ 10%	680.75	839.31	635.76	677.45	823.44
- 10 %	669.34	832.45	619.34	662.06	812.96
+ 20%	686.45	842.74	643.97	685.15	828.68
-20%	663.63	829.02	611.13	654.36	807.72

Como interesa identificar los cambios de precios relativos que implican cambios de localización óptima, en el cuadro siguiente se sustituye cada valor actual de costos por el nombre de la localización más conveniente:

Sensibilidad de la Localización ante Variaciones en el Valor Actual					
	Galletas	Lácteos	Calzado	Pinturas	Maquinaria Agrícola
Localización inicial	Brasil	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
Variación en el precio promedio de las materias primas					
+ 10%	Argentina	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
- 10 %	Brasil	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
+ 20%	Argentina	Argentina	Argentina	Argentina	Argentina
- 20%	Brasil	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
Variación en los costos laborales					
+ 10%	Argentina	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
- 10 %	Brasil	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
+ 20%	Argentina	Argentina	Argentina	Brasil	Argentina
- 20%	Brasil	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
Variación en el costo promedio de los servicios					
+ 10%	Brasil	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
- 10 %	Brasil	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
+ 20%	Argentina	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina
- 20%	Brasil	Argentina	Brasil	Brasil	Argentina

La sensibilización de los costos actuales muestra para Argentina los siguientes resultados:

En maquinaria agrícola la conveniencia de Argentina está garantizada aún con caídas del 20% de precios relativos de materia prima y de mano de obra de Brasil.

En el caso de lácteos, se requiere una caída del 27% del precio relativo brasileño de la materia prima para que sea conveniente instalar la planta en Brasil. Hasta esa proporción sigue siendo conveniente la instalación en Argentina. Parece poco probable un escenario con cambios de precios relativos de las magnitudes mencionadas en beneficio de Brasil.

En calzado y en pinturas subas del 16% de los precios relativos de materias primas de Brasil ya transformarían a Argentina en la localización óptima de los proyectos. En el primer sector un encarecimiento del 17% del costo laboral brasileño ya hace más competitiva a Argentina. En este punto puede tener un papel decisivo la productividad de la

mano de obra en ambos países. Puede existir la posibilidad de que diferencias relativas de productividad en favor de Argentina coloquen inicialmente a este país como el más conveniente.

Por último, la localización del proyecto de galletas sería la que presenta la mayor sensibilidad. Aumentos del 3,8% de los precios relativos de la mano de obra o del 3,3% de la materia prima de Brasil ya aseguran la conveniencia de Argentina. Los servicios, que en los otros casos no alteraban las localizaciones aún variando el 20%, en este caso sí lo hacen si varían en un 12,4%. Nuevamente tendría un papel importante la productividad relativa de la mano de obra de Argentina.

Indicadores comparativos de desarrollo social, salud y educación

En esta sección se describen algunos aspectos de naturaleza no necesariamente económica, cuya evaluación por parte del inversor potencial puede afectar directa o indirectamente la decisión de invertir en Argentina o en Brasil. Ciertos indicadores pueden afectar la rentabilidad futura de un proyecto de inversión, aunque por su naturaleza no puedan ser incluidos en las etapas de formulación y evaluación.

En materia de desarrollo humano, el índice de las Naciones Unidas constituye una medida de la capacidad de la gente para lograr vidas dignas y sanas, adquirir conocimientos y tener acceso a lo necesario para lograr un nivel de vida decente. Surge de tres componentes esenciales: longevidad, conocimientos e ingresos. Para el año 1993 los índices de Argentina y de Brasil eran 0.83 y 0.73, respectivamente. Esta situación relativa deriva en distintas posiciones en el ránking de países. Mientras Argentina ocupaba la posición número 46, Brasil poseía la número 70.

Brasil es el país del Mercosur donde está más generalizada la situación de pobreza. A pesar de una tendencia decreciente, tiene índices muy elevados. En efecto, el 30% de los hogares rurales no cuenta con un ingreso suficiente para cubrir las necesidades mínimas. Además de tener un ingreso per cápita levemente superior a la mitad del de Argentina, presenta una mayor concentración en las capas de ingresos más altos de la población.

Distribución del Ingreso

	Argentina	Brasil
20% más bajo de la población	5.0%	2,1%
20% más alto	52.0%	67,5%

Fuente: Banco Mundial, *Informe sobre el desarrollo mundial 1995*.

En relación a la salud de la población, puede mencionarse que la esperanza de vida ha mejorado considerablemente en los últimos años. La mayor disponibilidad de

profesionales médicos, infraestructura hospitalaria y disponibilidad de calorías por parte de Argentina se refleja en las estadísticas vitales.

Salud de la población

	Argentina	*Brasil*
Esperanza de vida al nacer (mujer,1993)	76 años	69 años
Médicos por 1000 habitantes (1989)	2,7	0,9
Enfermeros por 1000 habitantes (1989)	1,0	0,8
Camas de hospital por 1000 hab. (1989)	4,8	3,7
Mortalidad infantil -por 1000 nac. vivos- (1993)	24	57
Disponibilidad de calorías diarias por hab.(gr)	3.068	2.730

Fuente: Silvia Montoya, *Asimetrías sociales en el Mercosur* y Banco Mundial.

Es esperable que la situación relativa del cuadro estadístico de salud se mantenga sin cambios considerables en la actualidad. Vale la pena destacar que se hace mención a indicadores globales de cada país, pudiendo existir fuertes disparidades regionales.

Por otra parte, los cambios tecnológicos y el carácter esencialmente innovador del crecimiento económico requieren de niveles crecientes de calificación y de conocimientos especializados. Esto, a su vez, ejerce fuertes presiones en favor de una mayor escolarización. En las últimas décadas se han producido progresos importantes en la mayoría de los países de América Latina, no sólo en las tasas de escolarización del nivel primario de enseñanza sino que también se ampliaron las oportunidades en los niveles secundario y terciario. Sin embargo, la calidad de la enseñanza habría disminuido.

A pesar de la mejora que experimentó Brasil en términos de analfabetismo, es evidente la necesidad que tiene de realizar esfuerzos adicionales para aproximarse a Argentina.

Otro indicador útil en materia educativa es el promedio de años de escolaridad recibidos por personas de 24 años o más. Mientras Argentina se encuentra en niveles próximos a los de los países más avanzados, Brasil no alcanza siquiera a la mitad.

Indicadores de Educación

	Argentina	*Brasil*	*Países desarrollados*
Analfabetismo: (1990)a/	4,7	18,9	
Años de escolarización promedio (1990)b/	8,7	3,9	10
Matrícula por nivel de enseñanza: (1990) c/			
- primer nivel	112	103	102
- segundo nivel	69	37	93
- tercer nivel	41	11	39
Relación de alumnos por maestro: (1990)			
- primer nivel	19	23	17
- segundo nivel	8	14	13

a/ Porcentaje de la población de 15 y más años de edad. b/ Entre personas de 24 años o más. c/ Porcentaje de matriculados sobre la pob. de edades correspondientes.

Fuente: Silvia Montoya, *Asimetrías sociales en el Mercosur.*

En cuanto al tercer nivel de enseñanza, la masificación y gratuidad del servicio en Argentina ha permitido expandir el número de egresados. Es aquí donde se presentan las mayores diferencias entre ambos países. Sin embargo, es adecuado señalar que en muchos casos el sistema educativo no tiene relación alguna con la demanda laboral. Puede suceder que los sistemas de capacitación no están articulados con el sistema de educación técnica profesional.

Conclusiones

Dado un mercado conjunto, los resultados de las evaluaciones de proyectos de inversión realizadas colocan a Argentina como el país que tiene ventajas de localización para atraer inversiones destinadas a la fabricación de lácteos y de maquinaria agrícola. Brasil sería la localización más conveniente para el asentamiento de plantas de producción de galletas, de calzado y de pinturas.

Es conveniente aclarar que en la producción de galletas la participación mínima requerida en el mercado global del producto para que Argentina sea más competitiva es de aproximadamente el 60%.

A excepción del proyecto de fabricación de lácteos las diferencias relativas de costos entre proyectos no superan en ningún caso el 10%. El avance del proceso de integración, con la consecuente eliminación de barreras comerciales internas, la fijación de un arancel externo común para la mayoría de los bienes y la armonización de las políticas macroeconómicas, va exponiendo a gran parte de los sectores de la economía a la competencia internacional. Y de este manera se va generando una mayor adaptación de los precios locales de ambos países a los precios internacionales.

A partir de los precios relativos de las materias primas de los diversos sectores se aprecia que, si bien su costo total no presenta grandes diferencias, existen algunos ítems con profundas dispersiones. Esto sugiere la posibilidad de obtener una reducción adicional en los costos de funcionamiento a través de la búsqueda de las fuentes de abastecimiento más adecuadas.

El costo de la mano de obra es otro de los principales componentes de los costos de los proyectos. Excepto la producción de maquinaria agrícola, el resto de las actividades industriales afronta en Argentina un costo laboral más elevado que en Brasil. De todos modos, en los últimos años se han reducido las diferencias que tradicionalmente existían con el país vecino.

Es importante resaltar la diferencia que las cargas laborales tienen entre ambos países. Un empresario radicado en Brasil tiene que abonar un 50% más de cargas que uno

radicado en Argentina. Pero dado que el ajuste del mercado de trabajo de aquel país termina recayendo en gran parte sobre los salarios brutos de los trabajadores, a nivel global puede mantener aún costos laborales más bajos que Argentina.

Desde el punto de vista sectorial, el análisis de sensibilidad permite afirmar que el proyecto para elaborar galletas es el que tiene la localización más sensible a variaciones de variables clave como los precios relativos de materias primas y de mano de obra y las participaciones de cada país en la colocación del producto final. Los costos de inversión y de funcionamiento son similares. La ventaja de Argentina en harinas se compensa con la ventaja de Brasil en azúcar y costo laboral.

En lácteos es decisivo el precio relativo de la leche en la determinación de las ventajas de localización para Argentina.

En calzados y en pintura Brasil tiene menores costos tanto de materias primas y materiales como de mano de obra. Es determinante el hecho de que los proyectos de inversión sean convenientes en ese país aún destinando toda la producción al mercado argentino. Sin embargo, en calzado es necesario hacer la salvedad de que los productores locales conservan competitividad en los segmentos de alta calidad de los productos. Y en pinturas también hay que destacar que lo analizado se refiere a una canasta de productos. Las desventajas de nuestro país se concentrarían en pinturas no sintéticas, siendo competitivo en las sintéticas.

La fabricación de maquinaria agrícola es la actividad donde Argentina presenta la mayor ventaja de localización. En su mayor parte se explica por el menor costo laboral en relación a Brasil pero también hay diferencias en los costos de materias primas.

Finalmente, además de los aspectos puramente económicos, toda decisión de inversión requiere la evaluación previa de variables sociales, que muchas veces no inciden directamente en el cálculo de costos y beneficios. En este sentido, es clara la superioridad de Argentina en aspectos básicos de desarrollo social, salud y educación. Niveles adecuados de ingresos, salud y de educación son componentes indispensables en la inversión en capital humano y coadyuvan a la conformación de un contexto social general sostenible.

Anexo I

Evolución de la macroeconomía

En este anexo del trabajo se describe la evolución que han tenido las principales variables económicas en los dos países durante los últimos años. Se trata de identificar en términos generales las similitudes y diferencias de contexto macroeconómico que tienen Brasil y Argentina como alternativa de localización de inversiones productivas.

Brasil

Una correcta descripción de la economía brasileña del período 1980-1994 no puede eludir la característica más sobresaliente: la elevada tasa de inflación. En 1993 el alza de los precios llegó a situarse en el 2.700% anual. En 13 de los 15 años del período la inflación superó el 100% anual y en 5 años superó el 1.000%. Como es de esperar, movimientos similares se produjeron en el tipo de cambio nominal, afectando frecuentemente la rentabilidad de las inversiones extranjeras.

El lento proceso de crecimiento de la economía se dio en forma discontinua y derivó en un producto bruto interno per cápita de menos de 3.000 dólares anuales en 1993. La pobreza y la concentración del ingreso matizaron la realidad económica. Según el Banco Mundial, en 1992 el 20% de la población de mayores ingresos concentraba el 68% del ingreso nacional mientras que el 20% más pobre abarcaba el 2% del ingreso.

Cuadro 1: Indicadores de la Economía Brasileña (período 1986-1995)							
Año	Inflación anual (%)	PBI (en miles de mill. de u$s)	Desempleo (%)	Exportaciones (en millones de u$s)	Importaciones (en millones de u$s)	Flujo de capitales (en mill.)	Variación en la prod. industrial (%)
1986	65	257	3,59	22.349	14.044	-7.108	12,1
1987	416	283	3,73	26.224	15.051	-746	-0,7
1988	1.035	307	3,85	33.789	14.605	3.635	-0,2
1989	1.784	412	3,35	34.383	18.263	-3.648	-2,9
1990	1.477	437	4,28	31.414	20.661	-4.715	-28,5
1991	480	383	4,83	31.620	21.041	-4.148	-4,9
1992	1.158	388	5,97	35.793	20.554	25.271	7,3
1993	2.709	436	5,32	38.597	25.256	10.115	12,0
1994	1.094	557	5,06	43.545	33.079	14.294	25,9
1995	15	676	4,64	46.506	49.663	30.703	-14,1

Fuente: IEERAL de Fundación Mediterránea en base a Boletim do Banco Central do Brasil, Indicadores da Economía Mundial y Conjuntura Económica.

A mediados de 1994 se implementó el Plan Real, basado en una política monetaria restrictiva que generó un punto de inflexión en los principales indicadores económicos. La inflación en 1995 fue del 15% y la acumulada en los primeros 9 meses de 1996 ronda el 8%. El crecimiento del PBI entre junio de 1994 y junio de 1995 fue del 6%, pero como consecuencia de la crisis de liquidez de 1995 se produjo un enfriamiento de la economía, registrándose tasas de crecimiento nulas en el primer semestre de 1996. Se estima para 1997 un crecimiento del PBI cercano al 5%.

Paralelamente, el proceso de apertura comercial duplicó el comercio exterior de Brasil entre 1991 y 1995. Por primera vez en 15 años, en 1995 se produjo un déficit en la balanza comercial que superó los 3.000 millones de dólares y se estima que se mantendrá en niveles similares en 1996.

Un aspecto importante a destacar es el flujo de capitales hacia la economía brasileña. En el período 1985-1991, en un contexto internacional de salida de capitales de los mercados emergentes, emigraron de Brasil cerca de 20 mil millones de dólares. En cambio, desde 1992 hasta mediados de 1996, con una coyuntura relativamente más

favorable, se produjo una entrada de capitales superior a los 95 mil millones de dólares (más de la mitad correspondería a endeudamiento público). Para evitar la monetización y el consecuente impacto inflacionario, las reservas internacionales del Banco Central se elevaron sostenidamente durante todo este último período. De 9.400 millones de dólares en 1991 pasaron a aproximadamente 60.000 millones en 1996.

A dos años del Plan Real, parecería que el problema de estabilización ha salido del centro de la escena. Pero esta situación de tranquilidad no se manifiesta en otros frentes. Ha surgido un importante déficit fiscal, la deuda pública es considerable, el tipo de cambio se estima sobrevaluado, se produjo un pequeño pero preocupante incremento del desempleo y existen fuertes disparidades sectoriales en los niveles de actividad.

El déficit en las cuentas públicas nacionales fue de 2.000 millones en junio de 1996, acumulando un rojo de casi 6.000 millones en la primera mitad del año (0.99% del PBI). Han influido en este resultado los gastos crecientes en remuneraciones al personal, la caída en la recaudación y el alza en las tasas reales de interés de la deuda pública interna debido a la caída de la tasa de inflación.

Para detener la expansión monetaria, el gobierno ha esterilizado el mercado con la venta de títulos públicos, incrementado sustancialmente la deuda interna entre enero de 1995 y mayo de 1996. Adicionando la deuda pública externa, el endeudamiento total del sector público consolidado (considerando los activos públicos) ascendería a 226 mil millones en 1996. Esta cifra representa aproximadamente el 33% del PBI.

Para equilibrar las finanzas públicas y mejorar el grado de competitividad del aparato productivo en el actual contexto de apertura, el gobierno anunció una reforma tributaria, junto a una reforma administrativa del sector público y una reforma de la seguridad social. La reforma tributaria es la que se halla en estado más avanzado y fue presentada por el poder ejecutivo al Congreso en setiembre de 1995. Esta incluye reformas al impuesto sobre la renta (algunas ya aplicadas) y modificaciones importantes en la tributación al consumo. La reforma administrativa tiende a racionalizar la estructura del estado y a reducir el gasto público. Por último, la reforma de la seguridad social que se estudia marcharía por senderos similares a la ejecutada en Argentina, aunque se planea realizarla en un lapso de tiempo más prolongado.

Una amenaza a la rentabilidad de las inversiones es el eventual desfasaje de cambios. Distintas fuentes privadas de Brasil estiman que el tipo de cambio está sobrevaluado entre un 9% y un 46%. Se ha producido un incremento en los precios relativos de los productos no transables y en los salarios. La sobrevalorización puede contribuir al objetivo de controlar la inflación, pues fija un techo al ajuste de precios sujetos a competencia internacional, pero es negativa a corto y mediano plazo para la producción y el empleo. Además obliga al gobierno a pagar altas tasas de interés para atraer capitales y compensar el déficit en cuenta corriente. De mantenerse el contexto actual, es posible que el riesgo de devaluación se acreciente en el mediano plazo. Por ahora, los flujos de capitales no demuestran tal expectativa.

Cuadro 2: Indicadores de coyuntura	
Inflación acumulada (set/96)	7,84 %
PBI per cápita (en u$s de 1995)	4.338
Déficit público acumulado (junio/96)	5.860 mill. de u$s
Desempleo (junio/96)	5,92 %
Balanza comercial (1996*)	-3.000 mill. de u$s
Flujo de capital (julio/96*)	15.800 mill. de u$s
Producción industrial (jun.96/jun.95)	-3,25 %
Reservas Internacionales (julio/96)	60.000 mill. de u$s

* Estimados

Fuente: IEERAL de Fundación Mediterránea en base a Boletim do B.C. do Brasil, Indicadores da Econ. Mundial y Conjuntura Económica.

Por otra parte, el desempleo se ha transformado en el principal problema nacional para la opinión pública. En febrero último un alto porcentaje de la población temía perder el empleo en los próximos 12 meses. Sin embargo, las estadísticas disponibles no alientan un pesimismo semejante. Hubo un aumento de la desocupación a partir del segundo semestre de 1995, pero se estabilizó a mediados de 1996 en torno al 6%. Las políticas monetarias y crediticias, las transformaciones sectoriales, la ausencia de reformas estructurales y ciertos problemas demográficos pueden ser factores que están influyendo sobre el nivel de

ocupación. Además es necesario tener en cuenta que Brasil todavía se está preparando para un proceso de privatización de empresas públicas de energía, transporte y comunicaciones.

La economía como un todo parece estar sintiendo las transformaciones de la exposición a la competencia internacional. La apertura al comercio exterior provoca ajustes en los precios relativos de una gran cantidad de bienes comercializables que deben adaptarse a los precios internacionales. Esto implica el crecimiento acelerado de determinados sectores, y la contracción aguda de otros que crecían o sobrevivían a merced del proteccionismo doméstico.

Esto explicaría en parte las dificultades de rubros como el textil e indumentaria afectado por las importaciones provenientes principalmente de países asiáticos. Las importaciones, que eran de 557 millones de dólares en 1991, pasaron a 2.280 millones en 1995, un crecimiento promedio del 42% anual. Sólo en San Pablo, donde existe un importante polo industrial del sector, quebraron cerca de 800 firmas desde 1990. De la misma manera, el sector del calzado enfrenta una de las peores crisis de su historia. Con importaciones desde China, la industria ha perdido aproximadamente 600 millones de dólares en facturación y 60 mil puestos de trabajo. A este escenario de amenaza de la competencia externa se le suma la leve retracción del mercado interno ocurrida a partir del segundo trimestre de 1995, el incremento en las tasas reales de interés y la caída en la oferta de crédito.

En cuanto al sector de bebidas, las importaciones generaron problemas principalmente para los vinos. Pero el Plan Real propició una enorme expansión del consumo en 1995. En la actualidad este mercado es uno de los más atrayentes en términos internacionales. Mientras tanto, en lo que se refiere a cervezas, este rubro prácticamente no ha sido afectado por la competencia, siendo Brasil el quinto productor mundial.

Por otra parte, la apertura de la economía produjo buenos resultados en sectores como el agrícola. La producción de cereales, leguminosas y oleaginosas registró un aumento del 5,73% en 1995. Este aumento de la producción fue estimulado en gran medida por la recuperación de los precios y por las facilidades ofrecidas por la industria para la adquisición de insumos y máquinas a través de financiamiento garantizado por la cosecha futura.

Los resultados también fueron favorables para la ganadería. El faenamiento aumentó en un 11% para los bovinos, un 18% para los porcinos y un 13% para las aves. La producción de leche, por otra parte, registró una expansión del 12% en 1995.

En el sector alimenticio el año 1995 fue considerado muy positivo por los empresarios. Las exportaciones de alimentos industrializados crecieron un 17% con relación a 1994. La estabilidad económica también contribuyó a la expansión del mercado interno, registrándose un aumento del nivel de inversiones tanto de empresas locales como internacionales. Las importaciones generaron mayor competencia, especialmente en los segmentos de aceite, vinagre, leche, carne y sus derivados. Se estima un escenario positivo para 1997, con aumento del consumo de alimentos.

Otros rubros que presentaron una buena performance desde el inicio del plan real fueron los del papel y electrónicos. En el primer caso, los precios internacionales permitieron incrementar considerablemente el valor de las exportaciones en 1994 y 1995, pero se observó una desmejora considerable durante los primeros meses de 1996. En el sector de los materiales eléctricos, electrodomésticos y comunicaciones, si bien Brasil es importador neto, se observan importantes aumentos en la producción y el empleo promovidos por el incremento del consumo interno.

Finalmente, aparecen también como favorecidos por las exportaciones los rubros de minerales metálicos y no metálicos.

A modo de conclusión puede mencionarse que Brasil indudablemente ha logrado una notable mejoría en la situación económica general. Ha podido sobrellevar además la crisis ocasionada por la devaluación mexicana en pleno proceso de consolidación del Plan Real. Sin embargo, los datos recientes sobre producción y desempleo no dejan dudas de que la economía está teniendo un desempeño inferior al esperado.

Enfrenta además una serie de dificultades que empañan las expectativas de que el país se encamine por un sendero de crecimiento sostenido. El déficit fiscal, las altas tasas de interés, la sobrevalorización del real, la volatilidad de los capitales externos, el desempleo y la posibilidad de conflictos sociales son variables que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar la viabilidad de largo plazo de algún sector de la economía en particular.

El gobierno, mientras tanto, está encarando un serie de reformas tendientes a racionalizar la estructura del sector público tanto en lo referido al gasto como a la tributación. En el contexto actual de apertura al comercio exterior se hace decisiva la competitividad que tengan a nivel internacional los diversos sectores de la producción.

Argentina

En forma análoga a la descripción de la economía brasileña, se puede comenzar caracterizando a la economía argentina por el elevado nivel de inestabilidad monetaria imperante hasta el año 1990. Los precios en 1989 se multiplicaron casi 50 veces y en 1990, 13 veces. Este problema fue solucionado por la estricta disciplina monetaria que impuso el Plan de Convertibilidad en 1991. La inflación se redujo al nivel de los países desarrollados, con valores de 3,8% y 1,6%, en 1994 y 1995, respectivamente. El tipo de cambio, por su parte, pasó a ser una de las variables que presentan mayor certidumbre, al permanecer en un peso por dólar durante más de 5 años, luego de décadas de inestabilidad.

En cuanto al nivel de actividad económica, la década del ’80 presentó frecuentes contramarchas con una tasa de crecimiento negativa para todo el período. Luego, bajo el Plan de Convertibilidad, el producto bruto se incrementó considerablemente durante los primeros años, para caer en la recesión que comenzó en 1995.

Si bien todavía la participación de la Argentina en el comercio mundial es reducida, con la entrada en vigencia del Mercosur y las medidas de apertura de la economía, el volumen de comercio exterior se ha duplicado con relación a 1991. Luego de 10 años de saldos comerciales positivos, desde 1992 hasta 1994 se produjeron saldos deficitarios en la balanza comercial producto del aumento sostenido de las importaciones. Estas importaciones fueron financiadas en parte con flujos de capitales externos que promediaron los 10.000 millones de dólares anuales. Las reservas internacionales del Banco Central duplican a las de 1990. Durante la crisis del tequila los capitales privados se retiraron en magnitud considerable, pero fueron sobrecompensados por los préstamos requeridos por el sector público, resultando en una balanza de capitales positiva.

Es imprescindible destacar que se han producido fuertes cambios estructurales en la economía argentina del último quinquenio. La reforma del sector público comenzó con la

privatización de grandes empresas proveedoras de bienes y servicios y con una profunda reforma administrativa . La desregulación de la economía ha provocado importantes disminuciones de costos en distintas actividades. El desmantelamiento de regulaciones obsoletas e ineficientes ha mejorado los precios relativos de bienes comercializables internacionalmente. Deben agregarse además la reforma del sistema previsional y la apertura del mercado de capitales, entre otras de trascendencia.

Resulta conveniente enfatizar que este proceso, aun no finalizado, sumado a la creciente apertura al comercio exterior, produce fuertes disparidades en el desempeño relativo de cada sector de la economía y tiene efectos significativos sobre las variables económicas y sociales relevantes.

De esta manera, como consecuencia de la desregulación del mercado, la apertura de la economía y la competencia, durante el período 1991-1994 el sector petrolero aumentó sustancialmente su producción y productividad.

Otro sector que merece destacarse por su crecimiento explosivo es el minero. El crecimiento de la producción y la productividad ha sido notable. Este sector continúa en rápida expansión ya que muchas inversiones recién se están iniciando y madurarán dentro de un período de entre tres y cinco años.

El sector alimenticio ha sido uno de los sectores de mejor desempeño entre 1991 y 1994. Entre las circunstancias responsables de un comportamiento más dinámico pueden citarse las indudables ventajas competitivas de la Argentina en estas industrias (que le brindan una protección natural al sector), la apertura de la economía (que obligó a algunos productores de alimentos muy específicos a adecuar rápidamente sus estándares ante la aparición de productos importados de primera línea) y el incremento de la demanda doméstica por la estabilización de la economía y la consecuente recuperación de los niveles de ingreso de la población. Por último, la sostenida demanda externa, particularmente la de Brasil luego de su estabilización macroeconómica, ha sido un factor importante.

Aparecen como íntimamente relacionados el sector alimenticio, el agroindustrial y el agrícola, donde la fase final de la cadena produce grandes transformaciones en los primeros eslabones.

En cuanto al sector automotriz, este es también uno de los de mayor crecimiento. Luego de multiplicar su producción por cuatro desde 1990 a 1994, comenzó a enfrentar su crisis más importante de reconversión. La contracción del crédito y la caída de la demanda doméstica hicieron que el sector deba salir a buscar mercados en el exterior para su supervivencia. Hasta el momento Brasil ha sido su principal salida. El sector es beneficiario de uno de los regímenes de protección especiales, vigente hasta el 31/12/99. A partir de entonces se convergerá al arancel externo común, con libertad de importación y exportación. Para enfrentar la competencia es posible estimar que con la escala de producción de 1994 el sector debería reducir sus costos entre un 15 y un 30%, dependiendo de los vehículos. Las inversiones recientes de compañías internacionales, por otra parte, dan muestra de la potencial dinámica del área.

Otros sectores que debieron realizar un fuerte ajuste fueron los del caucho y el papel. En cuanto al caucho, la producción está estrechamente vinculada a la demanda del sector automotriz y a la suerte de la economía brasileña. El crecimiento de la producción fue acompañado por la reorganización empresaria y además de haber aumentado su productividad, el sector ha llevado a cabo un proceso de complementación con la industria brasileña. En caucho sintético, la Argentina es competitiva a nivel internacional, pero nunca podría serlo en caucho natural. El sector papelero y celulósico se encuentra en proceso de reorganización interna. Existen plantas que han avanzado lo suficiente como para tener perspectivas competitivas, pero el precio promedio del papel para diarios es hoy en Argentina bastante superior al vigente en mercados internacionales.

El sector de productos químicos es un tradicional importador. Se desarrolló al amparo de la protección y luego de la reforma comercial fue sometido a un fuerte proceso de competencia internacional y reorganización. Así se explica que en un contexto de fuerte crecimiento de la producción industrial este sector sufrió una contracción del 20% desde 1990 hasta 1993. En cierta medida la decadencia comenzó a revertirse en 1994 cuando el proceso de reconversión permitió exportar algunos productos a Brasil.

Uno de los rubros con mayores dificultades luego de la apertura de la economía es el textil y calzado. Este sector, típicamente transable, durante mucho tiempo tuvo uno de los grados de protección más altos de la economía. A partir de 1991 la estructura del

negocio textil cambió radicalmente. La materia prima (básicamente fibras) comenzó a ser importada masivamente, con un fuerte retroceso de la producción nacional, que quedó fuera de competencia. El grueso de las confecciones se realizaba con un alto grado de informalidad y mínima inversión en capital fijo y se destinaba a un mercado desvinculado del internacional. La importación de indumentaria más barata y de mejor calidad afectó sensiblemente a este negocio. Los sobrevivientes adoptaron distintas estrategias, que van desde la especialización, pasando por el franchising, hasta la transformación en una red de comercialización de productos de diseño propio encargados a fabricantes extranjeros.

Cuadro 3: Indicadores de la Economía Argentina (período 1986-1995)

Año	Inflación anual (%)	PBI (en miles de mill. de u$s)	Desempleo (%)	Exportaciones (en millones de u$s)	Importaciones (en millones de u$s)	Flujo de capitales (en mill.)	Variación en la prod. industrial (%)
1986	90	106	5.2	6.852	4.724	716	14.8
1987	131	108	6.0	6.360	5.818	360	3.3
1988	343	123	6.5	9.133	5.322	279	-4.9
1989	4924	82	8.1	9.579	4.203	-5.439	-7.5
1990	1344	142	8.6	12.353	4.077	-4.092	-2.1
1991	84	190	6.9	11.978	8.275	-5.391	5.4
1992	17.5	229	6.9	12.235	14.872	3.802	7.5
1993	7.4	258	9.9	13.097	16.786	17.612	4.2
1994	3.8	282	10.7	15.839	21.589	11.634	5.2
1995	1.6	281	18.4	20.969	18.728	2.330	-6.5

Fuente: IEERAL de Fundación Mediterránea en base a Suplemento Mensual Estadístico y FIEL.

Dada la devaluación del peso mejicano, la gran sensibilidad de los agentes económicos a la incertidumbre afectó negativamente el valor de los activos financieros y llevó a que en el primer trimestre de 1995 el sistema financiero sufriera la pérdida de una quinta parte de los depósitos. Esta crisis se trasladó inmediatamente al sector real de la economía produciéndose una caída en el producto bruto del 4,1% en 1995.

Tal vez el problema más grave que afecta a la sociedad y que debilita considerablemente al poder político es el alto nivel de desempleo, que se ha ubicado alrededor del 18% desde 1995. Existe una serie de causas que contribuyen a explicarlo. Es

necesario destacar, por sus efectos a largo plazo, que el notable incremento de la producción obtenido en los primeros años del Plan de Convertibilidad se logró con importantes aumentos de la productividad del trabajo. Las privatizaciones de las grandes empresas públicas permitieron aumentar significativamente la calidad y cantidad de los servicios prestados, con una reducción paralela de mano de obra. Algo similar sucedió en el Estado Nacional y en algunos estados provinciales. En otras palabras, se produjo en alguna medida un sinceramiento en el mercado laboral, dejando de existir un considerable desempleo encubierto.

Otra dificultad que enfrenta la economía argentina es el déficit fiscal. El equipo económico estima que podría alcanzar los 6.600 millones de pesos en 1996. El lanzamiento del paquete fiscal con la intención de reducir el déficit en lo que queda de este año y el próximo, eleva el costo argentino, principalmente debido al aumento de los impuestos a los combustibles. Mientras, los compromisos por cancelación de deudas se elevan a 14.439 millones de dólares para 1997 (4.852 son intereses) y 13.316 millones para 1998.

La limitada capacidad para recaudar los tributos, el déficit del sistema previsional, los servicios futuros de la deuda y la necesidad de continuar con la reestructuración del gasto público, pueden generan transitoriamente una elevada dependencia del financiamiento externo. Si se mantienen las condiciones actuales de liquidez en los mercados financieros internacionales, el Estado no afrontará mayores dificultades para refinanciar las deudas. La deuda pública nacional ascendía en junio de 1996 a 90.200 millones de dólares, algo más del 30% del PBI.

Cuadro 4: Indicadores de coyuntura	
Inflación acumulada (setiembre/96)	0,0 %
PBI per cápita (en u$s de 1995)	7.857
Déficit público acumulado (set./1996)	3.900 mill. de u$s
Desempleo (abril/96)	17,1 %
Balanza comercial (agosto/1996)	636 mill. de u$s
Flujo de capital (marzo/96)	1.626 mill. de u$s
Producción industrial (jun.96/jun/95)	7,8 %
Reservas Internacionales (julio/96)	18.395 mill. de u$s

* Estimado
Fuente: IEERAL de Fundación Mediterránea en base Suplemento Mensual Estadístico e INDEC.

La información disponible sobre el segundo y tercer trimestre de 1996 indica que la recesión ha finalizado. La recesión fue profunda pero relativamente breve. Los indicadores de producción industrial señalan niveles de producción superiores a los de 1995 y muy cercanos a los de la economía pre-tequila. Entre los sectores que muestran mayor reactivación y se encuentran con nivel de actividad superiores a los del cuarto trimestre de 1994 se encuentran los productores de maquinaria para agricultura, insumos y bienes de capital, alimentos, petróleo, hierro, acero y petroquímicos. Otros sectores aun no se han recuperado, como el de autos, papel y celulosa, bebidas y cemento. Finalmente, entre los sectores con producción similar a la de 1994 se encuentran el textil, el de neumáticos y el de aluminio.

Por otra parte, el moderado superávit que la balanza comercial tuvo en 1995 se está revirtiendo debido al aumento de las importaciones. Las compras y ventas globales de la Argentina en los últimos meses han alcanzado niveles récord. Todos estos datos confirmarían en cierta medida el proceso de recuperación de la actividad económica que se viene registrando suavemente desde el segundo trimestre de 1996.

A modo de conclusión puede resaltarse que Argentina ha liderado una serie de reformas estructurales en Latinoamérica. Sin embargo, el gobierno tiene pendiente la modernización de la legislación laboral. El elevado nivel de desempleo y la mayor presión

impositiva necesaria para cerrar el déficit fiscal generan una pérdida de apoyo político a la actual gestión.

La velocidad de recuperación de los niveles de actividad necesarios para limitar las presiones será crucial en el corto y mediano plazo. Mientras tanto el proceso de reformas en el mercado laboral recién comienza y su efectividad en la reducción del costo laboral será decisiva para una mayor incorporación relativa de mano de obra en los nuevos proyectos de inversión.

Análisis comparativo

En el análisis general de las economías de Argentina y Brasil se encuentran más similitudes que diferencias. Se ha producido un proceso común de recuperación en los dos países a partir de planes de estabilización monetaria. En esta recuperación ha contribuido indudablemente el flujo de capitales hacia la región. La posición de liquidez internacional de los bancos centrales reducen el riesgo de corridas cambiarias en el corto plazo.

Paralelamente, la apertura de las economías genera fuertes ajustes sectoriales y una creciente participación en el comercio internacional, sector que no había presentado un desarrollo significativo en las última décadas. La competitividad de cada sector de la economía es ahora decisiva para evaluar la rentabilidad de una inversión. No se aprecia en ninguno de los gobiernos una manifiesta intención de aplicar políticas proteccionistas para favorecer a algún sector privilegiado.

El año 1995 presentó dificultades, principalmente en la Argentina, que parecen estar por superarse hacia fines de 1996. Se espera un lento proceso de crecimiento para el año próximo.

En el aspecto fiscal ambos países requieren un proceso de ajuste estricto tendiente a eliminar los déficits pero también dependen considerablemente de la recuperación de la actividad económica.

Argentina cuenta con la ventaja de un ingreso per cápita más elevado (aproximadamente un 80%), junto a una distribución del mismo menos concentrada entre la población.

Las reformas estructurales necesarias para la participación en una economía mundial globalizada están siendo realizadas con mayor rapidez en Argentina. Brasil, por su parte, está comenzando con el proceso de privatizaciones de la empresas públicas y con reformas administrativas y tributarias.

Es posible afirmar que el Plan de Convertibilidad brinda mayor seguridad a los inversores en cuanto a la estabilidad del tipo de cambio y el control de la inflación. La sobrevalorización de la moneda brasileña, junto a un sistema cambiario más flexible, incrementan las probabilidades de devaluación en el mediano plazo. Sin embargo, el país vecino está recibiendo un considerable flujo de capitales externos, en especial privados. Este flujo se acentuará sin duda cuando se produzca la venta de las empresas públicas.

El desempleo, si bien es materia de preocupación en Brasil, no presenta niveles tan elevados como los de Argentina. Esto reduce las posibilidades de conflictos e inestabilidad política que repercuten inmediatamente sobre la economía.

Otro aspecto a destacar es la dependencia recíproca que existe entre los países en cuanto al flujo de mercaderías. En 1995 el 26% de las exportaciones argentinas se realizaron a Brasil, mientras que en el mismo año 9% de las exportaciones del país vecino se realizaron hacia Argentina. Esta situación, que se ha acentuado en los últimos años, genera una mayor dependencia de Argentina con respecto a la situación económica del mayor socio del Mercosur.

Anexo II

Descripción general de la estructura impositiva de Brasil
Algunas comparaciones con Argentina

En este anexo se presentan las principales características del sistema impositivo de Brasil, buscando resaltar las similitudes o diferencias que tiene con el de Argentina.

Impuestos al consumo

En Brasil la imposición al consumo está compuesta básicamente por dos impuestos generales y un impuesto selectivo. La tributación general comprende 1) el impuesto estadual sobre la circulación de mercancías y servicios de transportes interestadual e intermunicipal y de comunicaciones (ICMS) y 2) el impuesto municipal a los servicios (ISS). La tributación selectiva o especial, por su parte, se apoya en el impuesto federal sobre los productos industrializados (IPI). También existe un impuesto municipal a las ventas al por menor de combustibles líquidos y gaseosos.

Impuesto a la circulación de bienes y servicios (ICMS)

Este impuesto grava bajo la técnica del impuesto al valor agregado (plurifásico no acumulativo) a la generalidad de los bienes y a los servicios de transporte y comunicaciones. Se trata de un impuesto que no desgrava a las exportaciones de productos primarios, perjudicando la posición relativa con el resto de países. Esta característica constituye una diferencia importante con el IVA aplicado en Argentina, que contiene en forma más pura el principio de destino.

Si bien es un impuesto estadual, existe una fuerte coordinación entre los 26 Estados y el Distrito Federal. Por lo general se aplican alícuotas más bajas a los alimentos y bienes esenciales, y alícuotas más elevadas a los bienes de consumo que denotan mayor capacidad

contributiva. Las alícuotas se calculan por dentro, es decir sobre el precio incluido el impuesto. Así, por ejemplo, la tasa nominal del 18% equivale a una tasa efectiva del 21,95% (1/0.82 -1).

La lista de exenciones no es muy amplia pero también se utiliza el mecanismo de reducción de la base imponible. En las ventas para el mercado interno está exenta la leche y otros alimentos. Varios estados aplican la suspensión transitoria o el diferimiento del impuesto.

Impuesto Municipal sobre los Servicios (ISS)

El impuesto general sobre los servicios se aplica al nivel de los municipios y no abarca a los servicios interestaduales e intermunicipales de transporte y comunicaciones gravados por el ICMS. Sólo grava el transporte y las comunicaciones telefónicas dentro del municipio. Incide sobre el precio del servicio sin conceder ningún crédito por los servicios utilizados como insumos, generando efectos de acumulación. Es decir, que actúa como el impuesto a los Ingresos Brutos de las provincias argentinas.

Si bien se halla bastante generalizado en todo el país, existen diferencias particulares en cada uno de los más de cuatro mil municipios. Hay algunos mecanismos especiales para reducir los efectos de acumulación. En Río de Janeiro la alícuota general es del 5%, variando entre el 3% y el 10%.

El impuesto se paga cuando el servicio es prestado por un establecimiento situado en la jurisdicción municipal. De ello surgiría que no resultan gravados los servicios prestados desde el exterior (importación de servicios) y sí se gravan los servicios prestados por establecimientos del municipio a prestatarios del exterior (exportación de servicios).

Impuesto sobre los Productos Industrializados (IPI)

Este impuesto del gobierno federal es el principal impuesto selectivo al consumo que existe en Brasil, y se aplica mediante la técnica del IVA a la etapa industrial. Grava las importaciones al salir de Aduana y en general no grava las exportaciones, permitiendo recuperar los créditos por IPI pagados.

Sin embargo, las particulares formas adoptadas por el IPI generan efectos de acumulación que en varios casos son importantes y se traducen en la exportación de una parte del impuesto. Por ejemplo, se adopta el sistema de la integración física, (a diferencia del IVA que adopta la integración financiera) que sólo permite deducir los créditos por las materias primas y materiales y no permite deducir los créditos por los bienes finales gravados y utilizados en el proceso de producción.

En cuanto a las exenciones, existirían algunas discriminaciones hacia los productos importados, ya que sólo se aplicarían a bienes nacionales.

Impuesto a las Ventas Minoristas de Combustibles Líquidos y Gaseosos (IVVC)

Este gravamen, también aplicado por los municipios, tiene como hecho imponible la venta al por menor de combustibles líquidos y gaseosos, salvo las ventas de diesel o gas oil que se encuentran exentas. Estas características hacen que no genere distorsiones de consideración en el comercio regional.

Impuestos a la Renta

El impuesto a la renta de Brasil, que siempre fue uno de los que más recaudó en América Latina, se convirtió en una estructura muy compleja y onerosa, tanto para los contribuyentes como para la administración tributaria. El criterio que se aplica es el de renta mundial, es decir que tanto empresas como personas físicas domiciliadas en Brasil son gravadas por su renta mundial.

Impuesto a la Renta de Personas Jurídicas (IRPJ)

El 1º de enero de 1996 se aprobaron varias reformas que redujeron las alícuotas, ampliaron la base de imposición y eliminaron varias exenciones.

La alícuota para las empresas grandes es del 25% y para medianas y pequeñas del 15%. Las microempresas están exentas del Impuesto a la Renta.

Los dividendos de acciones y beneficios distribuidos a los socios no están sujetos al impuesto personal (IRPF), incluso cuando tales dividendos se pagan a beneficiarios del exterior. El Impuesto sobre los ingresos de operaciones financieras que abarca a los intereses ganados por todo concepto, es del 15%.

Está prohibida la compensación de pérdidas no operacionales y se limitó y restringió la deducción de ciertos gastos de las empresas que son pasibles de manipulación.

Por otra parte, se permite la deducción de intereses por remuneración del capital propio invertido en las empresas, equiparando así el tratamiento del capital propio y ajeno.

Debe adicionarse la Contribución Social sobre las utilidades netas que pagan las empresas como adicional del IRPJ para financiar la seguridad social. La alícuota general es del 8%. En suma, la presión impositiva total -para las empresas grandes- se aproximaría al 33%, similar a la de Argentina.

Impuesto a la Renta de Personas Físicas (IRPF)

Las alícuotas de este impuesto ascienden al 15% para ingresos anuales de entre 10.800 y 21.600 reales y al 25% para ingresos superiores al último monto . Los ingresos anuales inferiores a 10.800 reales están exentos.

Para simplificar el impuesto, se instauró la deducción única, que faculta al contribuyente que obtuvo ingresos tributables de hasta 27.000 reales en el año, a realizar un descuento simplificado del 20% sobre los ingresos brutos y sin necesidad de comprobantes de gastos, sustituyendo todas las deducciones permitidas.

En Argentina, mientras tanto, la alícuota para ingresos de entre 10 mil y 20 mil pesos anuales es del 10%. Para ingresos superiores a los 20 mil pesos va del 14% (20 mil-30 mil pesos) al 33% (más de 120 mil).

Anexo III

Precios en dólares, sin impuestos

Tipos de cambio vigentes al 10/12/96 (1 dólar=1 peso y 1 dólar=1.036 reales)

	Precio en Argentina	Precio en Brasil	Relación Bras/Arg.
Sector galletas			
Harina de trigo (Kg)	0.420	0.610	1.4048
Miel (kg)	1.300	3.499	2.6916
Aceite de soja (litro)	0.760	0.502	0.6604
Grasa bovina líquida (lt)	0.740	0.483	0.6522
Bolsa de plástico para galletas de 500 gr. (Kg)	7.500	4.826	0.6435
Sector lácteos			
Leche; comprada directa de tambo (lt)	0.210	0.315	1.5000
Azúcar (Kg)	0.405	0.371	0.8952
Ananá (Kg)	0.730	0.350	0.4628
Durazno (Kg)	0.990	0.300	0.2925
Saché para leche de 1 litro	0.016	0.015	0.9351
Pote de yoghurt; de 200 cm^3	0.038	0.045	1.1728
Sector calzado			
Cuero de nobuc de cuarta calidad (m^2)	18.000	17.413	0.9674
Forro de cuero -Badana- (m^2)	9.500	9.500	1.0000
Plantilla para zapatos cortada (par)	0.640	0.386	0.6033
Caja para zapatos (u)	0.450	0.356	0.7915
Sector pinturas:			
Cal (Tn)	2.400	1.583	0.6596
Sal gruesa a granel (Tn)	55.000	164.093	2.9835
Pigmento -bióxido de titanio rutilo- (Kg)	2.700	2.847	1.0546
Resina alquídica (kg)	1.500	1.805	1.2033
Bolsas de 4kg (u)	0.077	0.095	1.2285
Bolsas de fardo (u)	0.270	0.129	0.4791
Lata de 1 litro de hojalata	0.600	0.524	0.8730
Lata de 4 litros de hojalata	1.400	1.489	1.0635

	Precio en Argentina	Precio en Brasil	Relación Bras/Arg.
Sector maquinaria agrícola			
Fundición de acero (Kg)	2.675	2.896	1.0825
Fundición gris (Kg)	1.225	1.158	0.9456
Hierro -perfil normal U (UPN)- (Kg)	0.570	0.608	1.0669
Chapa laminada en caliente - ¼' y 3,15' - (Kg)	0.455	0.361	0.7933
Discos para roturar tierra - 15 y 22 pulgadas - (u)	18.000	8.012	0.4451
Rodamientos - 6009 y 32008- (u)	3.950	10.415	2.6367
Viáticos			
Hoteles (4 estrellas)	142.667	128.500	0.9007
Hoteles (5 estrellas)	223.000	240.000	1.0762
Taxis -100 mts-	0.060	0.116	1.9305
Almuerzo ejecutivo	25.000	28.958	1.1583
Costos Bancarios			
Mantenimiento cuenta corriente	37.333	13.514	0.3620
Chequera de 50 cheques	11.833	12.066	1.0196
Comisión por cheques	0%	0.2%	
Descubierto en cuenta corriente (no se incluye en el índice)	2.6% a 5%	8% a 12%	
Combustibles			
Nafta común	0.760	0.618	0.8128
Gas Oil	0.440	0.347	0.7898
Fuel Oil	154.000	146.583	0.9518
Comunicaciones (3 min)			
Llamada local	0.033	0.023	0.6849
Celular	1.320	1.115	0.8448
Nacional (400 Km.)	3.248	0.717	0.2207
Internacional (BsAs-San Pablo)	5.397	3.714	0.6882
Publicidad:			
Gráfica: 2 columnas por 20 cm.			
Día hábil	5171	4894	0.9463
Domingo	6936	6998	1.0089
Televisión:30 segundos	30000	39000	1.3000
Energía Eléctrica (Consumidor industrial)			
Potencia 1750 kW, Energía 500000 kWh/mes (kwh)	0.062	0.074	1.1935
Potencia 10000 kW, Energía 5000000 kWh/mes (kwh)	0.046	0.043	0.9348

	Precio en Argentina	Precio en Brasil	Relación Bras/Arg.
Honorarios			
Ejecutivos (anual)	532688	588506	1.1048
Fletes Buenos Aires - San Pablo			
Camión (24 toneladas de carga)	2750	1920	0.6988

Fuentes: Consultas a empresas argentinas y brasileñas. Novedades Económicas IEERAL. Agencias de turismo. Bancos en ambos países. Empresas telefónicas. Gazeta Mercantil y Ambito Financiero. Chasqui International, Representante Internacional de Medios. Boletín de la Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER) Nº 287, octubre de 1996. Revista Negocios Nº 63, noviembre de 1996. Transporte Bagatello, Transporte Nacional e Internacional.

Anexo IV

Salarios Brutos y Costos Laborales Mensuales

(en dólares)

Argentina						
	Salario Bruto			Costo Laboral		
	Administ.	Producción	General	Administ.	Producción	General
Galletas	661	464	531	1081	759	868
Lácteos	659	463	530	1078	757	865
Calzado	583	386	435	954	631	710
Pinturas	675	620	663	1103	1013	1083
Maq. Agrícola	553	409	467	904	669	764
Brasil						
	Salario Bruto			Costo Laboral		
	Administ.	Producción	General	Administ.	Producción	General
Galletas	616	369	433	1186	710	833
Lácteos	616	369	433	1186	710	833
Calzado	390	329	340	751	633	655
Pinturas	526	457	487	1012	880	937
Maq. Agrícola	646	449	510	1244	865	981

* Nota: Corresponden a categorías inferiores de áreas administrativas y de producción de cada sector. Los costos laborales generales utilizados son valores promedio de ambas áreas, ponderados según sus participaciones en cada sector.

Bibliografía

Boletín Comisión de Integración Eléctrica Regional, número 287, octubre de 1996.

Boletín Mercosur, Fundación Banco de Boston, números varios.

Boletín semanal de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, números varios.

Bour y Susmel, (1992), "Costos laborales en el Mercosur", Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, setiembre.

Conjuntura Económica, Fundación Getulio Vargas, números varios.

Diario Estado de Sao Paulo, domingo 3 de noviembre de 1996.

Fontaine E, "Evaluación Social de Proyectos", Universidad Católica de Chile, Santiago, Agosto de 1994.

Frediani R, (1993), " Mercosur: Análisis comparativo de costos laborales y de la seguridad social".

Gonzalez Cano H, (1994), "Criterios para la armonización de los impuestos internos sobre bienes y servicios en el Mercosur", en Boletín de la D.G.I., número 482, febrero.

Guadagni A, "El problema de la optimización del proyecto de Inversión"

Jardel y Mercau, (1995), "Impuestos al trabajo y competitividad".

Krugman P., (1991), "Geography and Trade", the MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Krugman P., (1993), "The Hub Effect: or, Threeness in Interregional Trade", *Theory, Policy and Dynamics in International Trade*, Ethier, Helpman and Neary, Cambridge University Press.

Montoya S, (1993), "Asimetrías sociales en el Mercosur", IEERAL de Fundación Mediterránea y Fundación Konrad- Adenauer-, noviembre.

Novedades Económicas, IEERAL de Fundación Mediterránea, números varios.

Price Waterhouse, (1994),"Doing business in Brazil"

Price Waterhouse, "Mercosur: simetrías y asimetrías de los sistemas tributarios".

Sapag Chain N y R, "Preparación y evaluación de proyectos", Mac Grawhill, Bogotá, 1990.

UIA, (1995), "La industria y el Mercosur", Golden Center, Parque Norte, noviembre.