

Una Historia de Divergencia Continua

Lorenzo Caliendo¹, Ignacio Munyo^{2†}

Noviembre, 2008

Resumen

En este trabajo identificamos las razones que explican la prolongada divergencia de Uruguay con respecto a la economía líder mundial, i.e. que es lo que se encuentra detrás del hecho de que el ingreso per cápita uruguayo pasó de representar el 72% de la frontera en 1870 a tan solo el 25% en 2006. Luego de un análisis histórico, encontramos evidencia de la introducción de obstáculos que alejaron a Uruguay de los niveles de productividad de los países desarrollados. Con un modelo calibrado para la economía uruguaya cuantificamos las ganancias de una reducción de las barreras a la productividad. Concretamente, si Uruguay redujera las barreras como lo hizo Irlanda en los 90s, la economía podría duplicar su nivel de ingreso per cápita relativo a la frontera y alcanzaría niveles de producto relativos al líder superiores a los observados a mediados del siglo XX. Finalmente, definimos y especificamos el concepto de barreras a la productividad y ejemplificamos con evidencia internacional el rezago actual de Uruguay en este sentido.

JEL Classification System: O10, O11

Keywords: Economic Development, Reforms, Productivity

¹ lcaliend@uchicago.edu

² imunyo@uchicago.edu

† Agradecemos a Francisco Arias Vázquez, María José Casanovas y Ernesto Talvi por los valiosos comentarios y sugerencias.

Este trabajo fue realizado cuando los autores realizaban estudios de posgrado en la Universidad de Chicago. Ambos autores son académicos supernumerarios de la Academia Nacional de Economía.

I. Introducción.

Desde 1875 Uruguay experimenta un largo proceso de divergencia con respecto a la economía líder, pasando de tener un nivel de producto superior al 70% de la frontera a solamente el 25%. ¿Cómo es posible explicar que una economía logre deteriorar su posición relativa de forma tan formidable? En este trabajo, nos enfocamos en identificar las causas que hicieron que Uruguay se alejara tan significativamente de los países desarrollados.

Realizamos un análisis histórico de las políticas que llevadas a cabo el estado uruguayo con mayor incidencia sobre el deterioro de la posición relativa. A lo largo de la historia existieron obstáculos que impidieron a Uruguay mantenerse en los niveles de productividad de los países desarrollados.

Con un modelo inspirado en Parente y Prescott (1994) y calibrado para la economía uruguaya, enmarcamos teóricamente los hechos observados a través de la historia. El modelo es capaz de replicar el comportamiento del producto uruguayo a lo largo de la historia. Mejor aún, el modelo nos permite cuantificar cuáles son las ganancias de una reducción de las barreras a la productividad. Concretamente, con una reducción de las barreras similar a la observada en Irlanda en el periodo 1973-1990, Uruguay reduciría la distancia con el líder en 35%. Más aún, si Uruguay redujera las barreras como lo hizo Irlanda en los 90s, la economía uruguaya podría duplicar su nivel de producto per cápita relativo a la frontera. De esta forma, Uruguay alcanzaría niveles de ingreso superiores a los que se observaron a mediados del siglo XX, con un aumento del bienestar asociado del orden del 37%.

Con el fin de especificar el concepto de las barreras a la productividad, en primer lugar definimos las barreras identificando barreras a la competencia, barreras operativas y barreras a la seguridad institucional. Finalmente, a través de un análisis comparado a nivel internacional, encontramos evidencia empírica de la importancia de estas barreras en la actualidad.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera: luego de la introducción, en la sección II presentamos el análisis histórico. En la sección III desarrollamos el modelo y en la sección IV lo calibramos para la economía uruguaya. En la sección V definimos las barreras a la productividad y presentamos evidencia empírica al respecto. Finalmente, en la sección VI concluimos.

II. La historia de divergencia.³

Desde 1870 Uruguay ha vivido un proceso continuo de divergencia con respecto a la economía líder o frontera del momento. Para el período 1870-2006, si tomamos el PBI per cápita uruguayo como proporción del PBI de la frontera, se puede observar una clara tendencia decreciente con una tasa de divergencia exponencial del orden del 0.7% anual. Ahora bien, no todas las etapas fueron caracterizadas por un deterioro de la misma magnitud, por el contrario este proceso ha sido irregular observándose períodos de deterioro mucho más pronunciados que otros. De esta forma, consideramos necesario analizar, período por período, las políticas y medidas tomadas por los sucesivos gobiernos, que hayan implicado cambios sustanciales en lo relativo a lo que posteriormente definimos como las barreras a la productividad existentes en la economía uruguaya.

En la historia económica de Uruguay como país independiente podemos identificar 5 períodos de barreras a la productividad precedidos por un período inicial donde las barreras eran casi inexistentes. El período inicial - que llamamos "el Uruguay Liberal"- comprende desde el fin de la Guerra Grande (1839-1852) hasta la primer ley proteccionista aprobada por el legislativo. El primer período en la historia de barreras a la competencia comienza específicamente en 1875 y llega hasta la primera presidencia de Batlle y Ordóñez en 1903. El segundo período es justamente "el Batllismo" que llega hasta 1954. Con la administración del Consejo Nacional de Gobierno colorado de 1955 se inicia el período conocido como "el Estancamiento" debido a que el ingreso per cápita de Uruguay permanece prácticamente constante (aumentando significativamente la divergencia respecto al líder). Este periodo finaliza luego del primer año del gobierno cívico-militar en 1973. Con las reformas de Vegh Villegas se inicia la etapa que denominamos de "Impulso Pro-Apertura" que culmina a mediados del segundo gobierno de Sanguinetti en 1997. Finalmente el último periodo comienza en 1998 y llega hasta el presente. Dado que se observan medidas en la dirección contraria a la competencia, lo denominamos como de "¿Nuevas Barreras?".⁴

Repasemos brevemente a continuación las principales políticas de cada uno de los períodos (ver figura 1).

³ La información contenida en esta sección, en particular en lo referente a la cronología de los hechos, esta basada en Díaz (2003), Nahum (1975), Pivel Devoto y Ranieri (1945), Reyes Abadie y Vázquez Romero (1999) y Traversoni y Piotti (1993).

⁴ Con signos de interrogación debido a que es un periodo que no ha culminado.

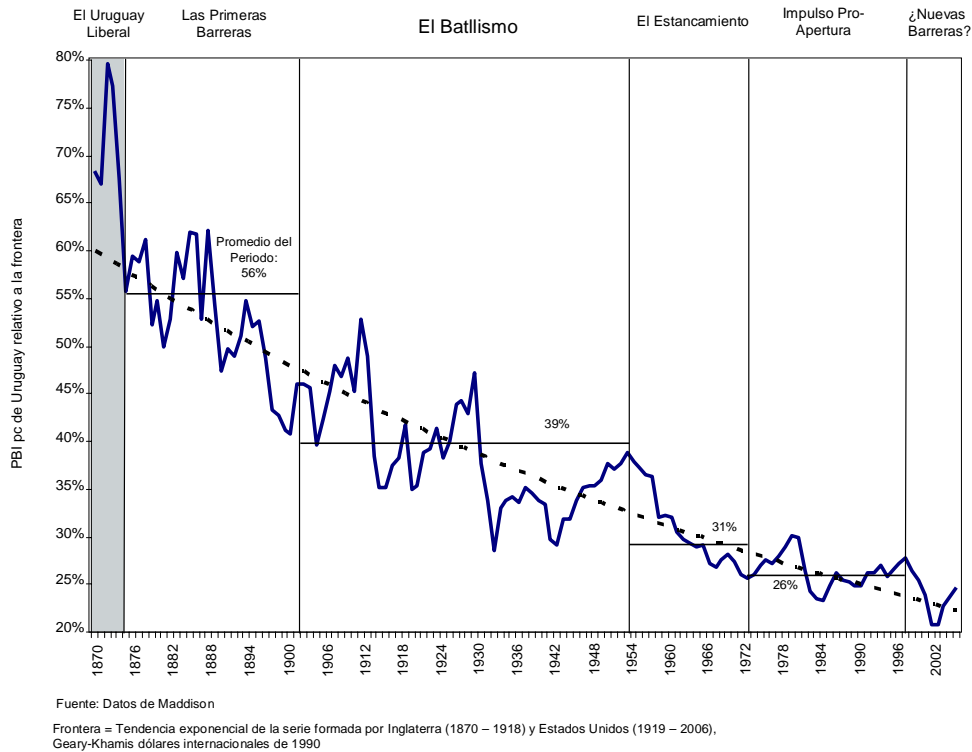


Fig. 1: 1870-2006: PBI per Cápita de Uruguay relativo a la Frontera.

El Uruguay Liberal: 1852-1874.

En este período inicial las trabas a la competencia y a la operativa de las empresas eran casi inexistentes a pesar de la convulsionada situación política en la que se encontraba el país. Uruguay se encuentra fuertemente integrado a los flujos de comercio y financiamiento internacional cuyo eje se encuentra en Londres. Las tarifas al comercio exterior son reducidas y los bancos operan en un mercado libre (sin restricciones para operar en el mercado de crédito y en la fijación de las tasa de interés). La Constitución de 1830 estableció el marco jurídico para garantizar la protección a los derechos de propiedad.

El PBI per cápita de Uruguay en promedio entre 1870 y 1874 representa más del 70% del PBI per cápita de Inglaterra (líder de la época), era similar al de Estados Unidos, incluso superior al de Alemania, Francia y marcadamente por encima del de España, Chile y Japón (ver figura 2).

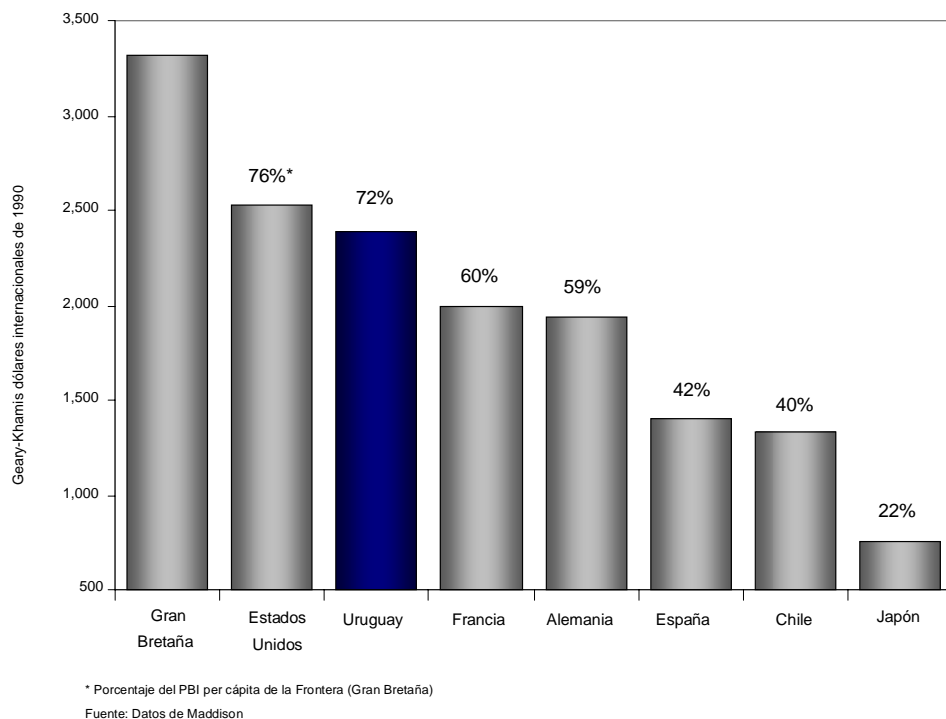


Fig. 2: 1870-1874: PBI per cápita de Uruguay en Perspectiva.

Las Primeras Barreras: 1875-1902.⁵

La primera ley proteccionista de 1875 pone fin a la política comercial pro apertura. Este proceso se intensifica con las nuevas leyes proteccionista de 1886 y 1888. Concretamente, si se comparan los aranceles promedio vigentes previos a 1875 y los posteriores a 1888 se observa un aumento generalizado de las tasas y un cambio en la estructura de las tarifas.⁶

Por su parte, la inconvertibilidad de la moneda fue establecida en reiteradas ocasiones (por ejemplo en la crisis financiera de 1890) determinando la caída del principio de libre cambio. A su vez, se restringe la operativa bancaria y el gobierno otorga el monopolio en la emisión de hipotecas a un banco privado (el Banco Nacional). En 1896, se crea el Banco de la República y se le otorga el monopolio de la emisión monetaria. El Banco de la Republica constituiría la primera empresa en poder del estado.

En este período también existieron políticas a favor de la competencia y productividad. Un ejemplo claro es el alambramiento de los campos que comienza hacia

⁵ El periodo de "las Primeras Barreras" comprende las administraciones de Varela y Latorre, los interinatos de Vidal, los gobiernos de Santos y Tajés y finalmente las presidencias de Herrera y Obes, Idiarte Borda y Lindolfo Cuestas.

⁶ Según Díaz (2003), las tarifas pasaron de 13% al 24% en promedio simple.

1872 y contribuye a la consolidación del derecho de propiedad. También se promulgan una serie de códigos que darían independencia jurídica al país. Entre ellos destacamos el Código de Comercio de 1866 y sus modificaciones de 1878 en lo referente a los procedimientos de la quiebra, el Código Civil de 1869 que regula la adquisición de propiedad y el Código Rural de 1875 regulando el derecho de propiedad y la seguridad.

La divergencia con respecto a la frontera es muy notoria ya que en tendencia el PBI per cápita de Uruguay se alejó a una tasa del 0.5% anual. Si bien el ingreso per cápita de Uruguay creció en el período a una tasa anual de 0.6%, no fue suficiente para acompañar la trayectoria del producto per cápita del líder.

El Batllismo: 1903-1954.⁷

Durante la primera presidencia de Batlle y Ordóñez (1903-1907) se produce la estatización de la usina eléctrica de Montevideo (transformándose así en la segunda empresa pública del país luego del Banco de la República). En su segunda presidencia (1911-1915) se nacionaliza el puerto de Montevideo (1909), el Banco de Seguros del Estado (1911, creado por ley garantizándole el monopolio en el mercado de seguros), el Banco Hipotecario (1911, cuya actividad ya era monopólica desde 1887), la luz eléctrica (1912) y los ferrocarriles (1915). Hacia 1928 se inaugura el Frigorífico Nacional, que también estaría en poder del estado. En los gobiernos posteriores se producen sucesivas estatizaciones y monopolizaciones. En particular, en 1931 se otorga por ley a una empresa pública el monopolio de la producción de combustibles, alcohol y portland. En el mismo año se expropián las compañías telefónicas privadas y el estado pasa a ejercer el monopolio de las telecomunicaciones. En 1935 se crea la Cooperativa Nacional de Productores de Leche con el monopolio del abastecimiento de leche en Montevideo. Hacia 1947 se nacionalizan los tranvías.

Por su parte, a partir de la Primera Guerra Mundial, Uruguay dispone de la inconvertibilidad de los billetes emitidos por el Banco de la República.

En lo referente al comercio exterior se impulsa una política proteccionista a través de la ley de 1912. En 1931 entra en vigencia el control de cambios y en 1941 se aprueba la ley N° 10.000 que facultaba al contralor público de exportaciones e importaciones. En particular controlando los valores, destinos y procedencias de los productos que exporte el país y de las mercaderías importadas. A su vez, le otorgaba derecho a intervenir en la distribución de divisas y autorizaciones de importación.

Ya desde 1943, a través de la ley de control de alquileres, el estado intervenía directamente en la contratación entre privados fijando tasas e interfiriendo en decisiones de la justicia en lo que respecta a ejecuciones. A su vez, facultado por ley, desde 1947 con la creación del Consejo Nacional de Subsistencias, el estado fijaba los precios máximos de los bienes de consumo y bienes intermedios en el proceso productivo.

Durante el Batllismo se observa un fortalecimiento del poder sindical y cambios fundamentales en la regulación laboral (como por ejemplo la introducción de la jornada de ocho horas y la ley de indemnización por despido) que colocaba al Uruguay como un

⁷ El "Batllismo" comprende el primer gobierno de Batlle y Ordóñez, las administraciones Williman, la segunda presidencia de Batlle y las presidencias de Viera, Brum, Serrato y Campisteguy. También incluye la administración Terra, Baldomir, Amézaga, Berreta, Batlle Berres y Martínez Trueba.

país innovador a nivel mundial en esta materia. En la Constitución de 1934 se consagra el derecho de huelga, se instaura el salario mínimo y en 1943 se introduce por ley los consejos de salarios con una marcada hegemonía del sector público en la toma de decisiones. A su vez, se producen cambios en la ley de indemnización por despido de 1944 contribuyendo a la rigidez de las relaciones laborales.

En 1944 se aprueba la ley N° 10.597 que establecía el impuesto a las ganancias elevadas el cual gravada a todas las ganancias de fuente uruguaya derivadas del comercio, de la industria y de la explotación agropecuarias.

En 1948 se crea el Instituto Nacional de Colonización con la intención de introducir cambios en el régimen de explotación y tenencia de las tierras. El gobierno impondría los requisitos para ser considerado "colono" y por ende evitar el riesgo de expropiación por parte del estado.

El Batllismo implicó un nuevo alejamiento de la frontera en términos del PBI per cápita, pasando de representar el 59% del líder -que en estos momentos ya eran los Estados Unidos- al 52%. El PBI per cápita en Uruguay creció al 1.1% anual en cambio el líder lo hizo al 1.8% implicando así una tasa de divergencia del 1.1%.

El Estancamiento: 1955-1973.⁸

Durante este periodo se mantuvieron vigentes las regulaciones instauradas en el periodo anterior y se le sumaron nuevas barreras a la productividad. En particular el control de cambios vigente desde 1931 (y que regiría hasta 1974) implicaba un racionamiento total de la moneda extranjera, imposibilitando a las empresas de efectuar pagos al exterior sin previa autorización del estado. Paralelamente, existía un sistema de tipo de cambio aplicable a las transacciones financieras (determinando la existencia de un sistema de tipos de cambio múltiple). En 1968 se decreta la congelación de precios y salarios como medida antiinflacionaria con impactos directos en la operativa de las empresas.

En 1964 se facultó al Banco de la República a fijar arbitrariamente los encajes y las tasas de interés con las que operarían los bancos privados y a asignar créditos a través de una política de selectividad crediticia.

En 1960, se introduce en Uruguay el impuesto a la renta de la persona física. A partir de 1955 se produce una fuerte expansión del sector público, en este sentido el gasto del estado pasó de representar cerca del 10% del PBI, alcanzando niveles cercanos al 20% hacia fines del período. Por su parte, los funcionarios públicos que en 1930 representaban el 2% de la población en edad de trabajar, pasaron a ser el 10% en 1955 para llegar a cerca del 12% hacia 1973.

En el período del Estancamiento el PBI per cápita cayó a una tasa anual de 0.4% lo que determinó que la tasa de divergencia ascendiera a 5.1% ya que USA creció al 2.6%.

⁸ El Estancamiento comprende el gobierno colegiado del Partido Colorado, los dos colegiados del Partido Nacional de 1958 y 1962 y finalmente la administración Gestido -- Pacheco y los inicios del gobierno cívico-militar.

Impulso Pro-Apertura: 1974-1997.⁹

En 1974, con la llegada al Ministerio de Economía de Vegh Villegas, se pone fin al control de cambios y por ende las transacciones de moneda extranjera pasaron a ser libres. A su vez, se produce una marcada apertura externa de la economía (el grado de apertura se duplica en el período 1976-80 con respecto al del período 1969-73). En este mismo año, se aprueba una reforma tributaria incrementando la proporción de impuestos indirectos con respecto a los directos. Conjuntamente, se eliminaron una serie de tributos con la finalidad de simplificar el sistema.¹⁰

Las medidas anteriores, junto con la liberalización del sistema financiero, buscaron reducir la participación del estado en la economía y significaron una reducción de las barreras a la productividad.

A raíz de la crisis de 1982, las medidas favoreciendo las presiones de "lobbies" en lo que respecta al endeudamiento privado junto con la postergación de ejecuciones judiciales, pusieron freno al impulso a favor de la reducción de las barreras a la productividad. Durante la primera presidencia de Sanguinetti, medidas que a priori se podrían haber considerado contrarias a la facilitación de la competencia, fueron necesarias para generar la estabilidad política y facilitar el diálogo a la salida de un período dictatorial.¹¹

Durante el gobierno de Lacalle (1990-1995) se intentaron implementar medidas en línea con la reducción de las barreras a la productividad. Sin embargo, la falta de apoyo político determinó la imposibilidad de concretar iniciativas en este sentido. En particular, la desmonopolización y privatización de las empresas públicas, luego de ser aprobada en el parlamento, fue derogada en plebiscito por la ciudadanía. En 1991, Uruguay ingresa al MERCOSUR perdiendo así la autonomía en la fijación de aranceles. A su vez, este hecho restringió a Uruguay de la posibilidad de una apertura comercial bilateral-multilateral con países en la frontera tecnológica.

Durante la segunda presidencia de Sanguinetti (1995-2000), se desmonopoliza el mercado de seguros. A su vez, se reforma de la seguridad social pasando de un sistema puro de reparto hacia un sistema mixto con capitalización individual. En 1996 se crea el instituto Uruguay XXI con el fin de la promoción de inversiones y exportaciones. Hacia fines de 1997 se aprueba una ley declarándose de interés nacional la promoción de inversiones a través de beneficios fiscales y el tratamiento nacional a la inversión extranjera. A su vez, se establece la libertad en la transferencia de capitales y beneficios hacia el exterior.¹²

Las medidas en línea con la reducción de las barreras a la productividad no fueron suficientes para impulsar la convergencia hacia el líder. En el período el PBI per cápita de Uruguay experimentó una leve divergencia de la frontera a una tasa del 0.5% creciendo al 1.5% anual con respecto a una frontera que creció al 2%.

⁹ El periodo "Impulso Pro-Apertura" comienza con el gobierno cívico --militar y continúa con la primera presidencia de Sanguinetti, la administración Lacalle y parte de la segunda presidencia de Sanguinetti.

¹⁰ Entre los impuestos eliminados se encuentra el impuesto a la renta de la persona física.

¹¹ Destacamos la instalación de los consejos de salarios y la CONAPRO (la Concertación Nacional Programática fue creada en 1984 previo a la toma de poder de Sanguinetti).

¹² La ley de inversiones fue promulgada por el Poder Ejecutivo en enero de 1998.

¿Nuevas Barreras?: 1998-.¹³

Este período comienza en el año electoral de la segunda presidencia de Sanguinetti y el gobierno de Jorge Batlle. Este último, desde el punto de vista de sus ideas e intenciones había sido un impulsor de la reducción de las barreras a la competencia, sin embargo, factores externos y una débil coalición de gobierno impidieron llevar adelante la agenda preestablecida.

Durante el gobierno de Jorge Batlle se avanza en la simplificación en la tramitación de propuestas de inversión presentadas por el sector privado en lo referente a la ley de inversiones de comienzos de 1998. Se crea la URSEC (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones) y la URSEA (Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua) con los cometidos de promoción de la competencia, control de actividades monopólicas, fomento de inversión y protección de los derechos de los usuarios en lo relativo a los servicios de comunicación, energía y agua. Finalmente se procesa el acuerdo de inversiones con USA que terminó de firmar el gobierno de Vázquez.

En el gobierno de Vázquez se observa una tendencia hacia la centralización de la provisión de los servicios públicos (como por ejemplo a través de la reforma del sistema de salud).

En materia de regulación laboral, la reinstalación de los consejos de salarios implica la centralización por sector de las negociaciones salariales. A su vez, se deroga el decreto que regulaba la ocupación de las empresas por parte de los trabajadores y se aprueba la ley de libertades sindicales limitando considerablemente la movilidad de los trabajadores privados sindicalizados.

En materia de inserción internacional, se afianzó la vinculación al MERCOSUR, priorizando la integración regional con respecto a un acuerdo con Estados Unidos, rechazando la oportunidad de firmar un tratado de libre comercio (TLC). Este punto podría haber sido clave en el sentido de la reducción de las barreras a la productividad de las empresas uruguayas. Un TLC con Estados Unidos, mas allá de las ventajas comerciales para Uruguay, implicaría una serie de reformas institucionales que consistiría en un gran paso hacia la reducción a las barreras a la productividad y, en línea con lo establecido en Blanco y Zabludovsky (2002), sería el aspecto más relevante de firmar un acuerdo con Estados Unidos.

Finalmente cabe mencionar la iniciativa de la Ley de Competencia aprobada en 2007, que es una medida en la dirección de la reducción a las barreras a la productividad.

¹³ El período de "¿Nuevas Barreras?" abarca parte de la segunda presidencia de Sanguinetti, el gobierno de Jorge Batlle y el de Vázquez.

III. El Modelo.

Luego de repasar más de 130 años de historia de la economía uruguaya resulta inevitable la pregunta de ¿por qué Uruguay se ha alejado de forma tan significativa de la frontera? Nuestra conjetura es que la introducción y el incremento de las barreras a la productividad han deteriorado la posición relativa de Uruguay con respecto a las economías líderes en el mundo.

A continuación presentamos un marco teórico inspirado en el modelo desarrollado en Parente y Prescott (1994). En este sentido, modelamos las barreras a la productividad como un costo directo sobre la adquisición y transmisión de tecnología. En nuestra economía, la adquisición de tecnología se refiere al acceso que el país, y por ende las firmas, tienen a los conocimientos y procedimientos más eficaces para el desarrollo de las actividades productivas utilizados en el resto del mundo (una noción de apertura). En cambio, la transmisión de tecnología la consideramos como la divulgación y el acceso de estos conocimientos y procedimientos entre las firmas de un mismo sector y a través de los sectores en el país (una noción de libre competencia). Las barreras a la productividad afectan de forma negativa y de igual manera a estos dos "insumos" en la función de producción-acumulación de tecnología. De esta manera, nos enfocamos en cuantificar el impacto agregado de estas barreras dejando para futuros trabajos un análisis más exhaustivo.¹⁴

La función de producción de tecnología ($\Psi(t)$) es una función homogénea de grado uno en los tres factores: el stock nacional de tecnología al momento t : $A(t)$, la tasa de crecimiento de la tecnología nacional: $\dot{A}(t)$, el stock de tecnología existente en el mundo (líder): $w(t)$.

$$\pi\Psi\left(A(t), \dot{A}(t), w(t)\right)$$

Los primeros dos factores representan la transmisión nacional de tecnología y el último la adquisición. Por su parte, π es la barrera a la productividad y toma valores mayores o iguales a uno ($\pi \geq 1$). Por ejemplo, un país sin barreras tiene un $\pi=1$, lo que implica que el único costo en la adquisición y transmisión de tecnología es el ajuste necesario en la producción para su incorporación. La tecnología del líder mundial crece en forma exponencial a una tasa $g>0$, entonces: $w(t) = w(0)e^{gt}$.

La función de producción de bienes finales, o PBI, tiene rendimiento constantes a escala y es modelada usando una función *Cobb-Douglas*.

$$Y(t) = K(t)^\alpha A(t)^{1-\alpha}$$

¹⁴ Se podría pensar en otras formas más sofisticadas de modelar este costo, como por ejemplo el rol de los monopolios, sindicatos y el impacto directo de regulaciones sobre el acceso a la tecnología. Prescott y Parente (1999) desarrollan un modelo en el cual se concentran en lo primero, Cole et. al (2005) modelan lo segundo.

donde $K(t)$ es capital per cápita y $A(t)$ es tecnología per cápita. El parámetro α determina la participación que tiene cada uno de los factores en el proceso productivo ($1 > \alpha > 0$). Es importante destacar que al restringir α entre cero y uno asumimos que existen rendimientos constantes a escala y decrecientes en cada uno de los factores.

Los agentes (los hogares) en esta economía suministran trabajo de forma inelástica, consumen y ahorran. Asumimos una función de utilidad con elasticidad de sustitución intertemporal constante lo cual que es consistente con la existencia de una senda de crecimiento balanceado (*balanced growth path*, BGP).

$$U(t) = \frac{C(t)^{1-\theta}}{1-\theta}$$

El planificador resuelve el siguiente problema, donde normalizamos las variables por unidades efectivas:¹⁵

$$\text{Maximizar } \int_0^{\infty} e^{-\eta t} \frac{c(t)^{1-\theta}}{1-\theta} dt \quad (1)$$

$$\text{Sujeto a } \dot{k}(t) = k(t)^\alpha a(t)^{1-\alpha} - (\delta + g)k(t) - c(t) - \pi\psi[n(t), a(t)] \quad (2)$$

$$\dot{a}(t) = n(t) \quad (3)$$

$$a(0) \text{ y } n(0) \text{ dados} \quad (4)$$

donde definimos $\eta = \rho - g(1 - \theta)$ (tasa de descuento ajustada), $a(t) = A(t)/w(t)$ (una medida de que tan alejada la economía está de la frontera), $c(t) = C(t)/w(t)$, $k(t) = K(t)/w(t)$ y $\psi(t) = \Psi(t)/w(t)$. Asumimos que la función $\psi(t)$ es convexa y creciente en $n(t)$ y $a(t)$. La ecuación (1) es la función de utilidad normalizada de los consumidores y ρ es la tasa de descuento. La ecuación (2) establece que la acumulación de capital esta determinada por la inversión en capital (diferencia entre el producto neto de los recursos utilizados para la acumulación de tecnología y el consumo) más el capital remanente del período anterior (capital no depreciado). La ecuación (3) establece que la acumulación de tecnología es determinada por $n(t)$, una variable de control que establece los recursos usados para ese fin. Es importante notar que el modelo tiene dos variables de control y dos variables de estado por lo que para resolver el modelo es necesario introducir dos variables de co-estado.

El Hamiltoniano del problema es:¹⁶

$$H(c, k, n, a, \lambda, \xi) = \frac{c(t)^{1-\theta}}{1-\theta} + \lambda [k^\alpha a^{1-\alpha} - (\delta + g)k - c - \pi\psi(n, a)] + \xi n \quad (5)$$

¹⁵ Dado que se cumple el Segundo Teorema del Bienestar, en esta economía optamos por resolver el problema del planificador por ser computacionalmente más sencillo.

¹⁶ Omitimos la dependencia de las variables con respecto al tiempo para simplificar la notación.

donde λ y ξ son las variables de co-estado. Las condiciones de equilibrio de primer orden son:¹⁷

$$\begin{aligned}
 c^{-\theta} &= \lambda \\
 \xi &= \lambda \pi \psi_n \\
 \dot{\lambda} &= -\lambda \left[\alpha \left(\frac{k}{a} \right)^{\alpha-1} - (\delta + g + \eta) \right] \\
 \dot{\xi} &= \xi \eta - \lambda \left[(1-\alpha) \left(\frac{k}{a} \right)^{\alpha} - \pi \psi_a \right] \\
 \dot{k} &= k^{\alpha} a^{1-\alpha} - (\delta + g)k - c - \pi \psi \\
 \dot{a} &= n
 \end{aligned}$$

y las condiciones de transversalidad:

$$\begin{aligned}
 \lim_{t \rightarrow \infty} e^{-\eta t} \lambda(t) k(t) &= 0 \\
 \lim_{t \rightarrow \infty} e^{-\eta t} \xi(t) a(t) &= 0
 \end{aligned}$$

En la BGP las variables por unidades efectivas se mantienen constantes. Por ende, esto nos permite resolver el valor estacionario de las variables en unidades efectivas (ss). Dado que c^{ss} , a^{ss} y k^{ss} son constantes, entonces $\dot{n}^{ss} = 0$ y $r^{ss} = \rho + \theta g$ (donde r^{ss} es la tasa de interés en la BGP), obtenemos:

$$\frac{k^{ss}}{a^{ss}} = \left[\frac{\alpha}{\delta + r^{ss}} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (6)$$

$$\frac{k^{ss}}{y^{ss}} = \frac{\alpha}{\delta + r^{ss}} \quad (7)$$

De estas últimas ecuaciones se desprende que en la BGP, las barreras a la productividad no afectan las variables medidas en unidades efectivas. De las ecuaciones (6) y (7) se observa que el ratio capital producto al igual que el ratio capital stock de tecnología son independientes de π . Las barreras afectan solamente al nivel de tecnología existente y las variables per cápita. Esto se puede verificar por simple inspección. En la BGP, la siguiente relación de equilibrio determina una función implícita del nivel de tecnología y π :

$$(\psi_n \eta + \psi_a) \pi = (1-\alpha) \left[\frac{k^{ss}}{a^{ss}} \right]^{\alpha} \quad (8)$$

¹⁷ F_i representa la derivada parcial de la función F con respecto al argumento i.

A través del teorema de la función implícita obtenemos:

$$a_{\pi}^{ss} = -\frac{\psi_n \eta + \psi_a}{\pi(\psi_{n,a} \eta + \psi_{a,a})}$$

donde observamos que el numerador al igual que el denominador son positivos por lo que esto demuestra que existe una relación negativa entre la magnitud de las barreras y el stock de tecnología y por ende una relación negativa entre las barreras y el nivel de producto.

La intuición económica de este resultado es que países con mayores barreras a la productividad, países en los cuales se dificulta el acceso a tecnologías de vanguardia, son condenados a menores niveles de producto per cápita. Esto se debe a que las barreras originan un costo a la adquisición y transmisión de tecnología, ya sea por bajos niveles de competencia entre las empresas, baja apertura comercial con los países líderes en tecnología o por marcos regulatorios que desincentivan o generan inseguridad a la realización de nuevos emprendimientos, que obligan a los agentes y firmas a tener que utilizar tecnologías subóptimas y por ende producir con bajos niveles de productividad.

IV. Calibración.

En esta sección, nos proponemos cuantificar el impacto originado por una reducción de las barreras a la productividad sobre las principales variables macroeconómicas de la economía. Para ello, usaremos el marco teórico propuesto en la sección III que es calibrado para la economía uruguaya.

Empezamos asumiendo que la función de acumulación de tecnología es cuadrática (no solo tiene la propiedad de ser creciente y convexa en sus argumentos, si no que a la vez también permite poder obtener resultados en forma analítica). Por ende, la función de acumulación de tecnología esta dada por:

$$\pi\psi = \frac{\pi}{2} [n + (1 + g)a]^2$$

De esta manera, usando la condición de equilibrio (8) el nivel de tecnología (respecto al líder) en la BGP es:

$$a^{ss} = \frac{1}{\pi} \frac{1 - \alpha}{(1 + g)(1 + g + \eta)} \left(\frac{\alpha}{\delta + r^{ss}} \right)^{\frac{\alpha}{1 - \alpha}}$$

donde se observa la relación inversa entre el nivel de tecnología (y por ende producto per cápita) y la magnitud de la barrera π .

Para resolver el sistema de ecuaciones de equilibrio del modelo es introducimos dos variables nuevas, una de estado y otra de co-estado. Definamos a la variable χ como el ratio entre las variables de estado k/a y de igual manera a μ como el ratio de las variables de co-estado ξ/λ . Usando estas definiciones se obtiene el siguiente sistema no-lineal de ecuaciones diferenciales:

$$\begin{aligned} \frac{\dot{\chi}}{\chi} &= 1 - \delta + \chi^{\alpha-1} - \frac{\lambda^{\frac{1}{\theta}}}{a\chi} - \frac{\mu^2}{2\pi a\chi} - \frac{\mu}{a\pi} \\ \frac{\dot{\mu}}{\mu} &= 1 - \delta - (1 - \alpha) \frac{\chi^\alpha}{\mu} + \alpha\chi^{\alpha-1} \\ \frac{\dot{\lambda}}{\lambda} &= \delta + r^{ss} - \alpha\chi^{\alpha-1} \\ \frac{\dot{a}}{a} &= \frac{\mu}{a\pi} - (1 + g) \end{aligned}$$

Para simular el modelo procedemos a *log-linealizar* las condiciones de equilibrio en el entorno de la BGP (estado estacionario de las variables por unidades efectivas). Las variables con gorro están expresadas en diferencia logarítmica con respecto a su valor de estacionario (por ejemplo: $\tilde{\lambda} = \log \lambda - \log \lambda^{ss}$). El sistema resultante es:

$$\begin{bmatrix} \frac{d\tilde{\chi}}{dt} \\ \frac{d\tilde{\lambda}}{dt} \\ \frac{d\tilde{\mu}}{dt} \\ \frac{d\tilde{a}}{dt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \kappa + \xi + \frac{\omega}{2\pi} & \frac{\xi}{\theta} & -\left(\frac{\omega}{\pi} + 1 + g\right) & \xi + \frac{\omega}{2\pi} + 1 + g \\ -\alpha\kappa & 0 & 0 & 0 \\ \alpha\kappa \left[1 + \frac{(1+g)\pi}{\omega}\right] & 0 & -\frac{\kappa(1+g)\pi}{\omega} & 0 \\ 0 & 0 & 1+g & -(1+g) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \tilde{\chi} \\ \tilde{\lambda} \\ \tilde{\mu} \\ \tilde{a} \end{bmatrix}$$

o en notación más compacta: $\frac{dX}{dt} = \Omega X$

donde $\kappa = (\alpha - 1)(\chi^{ss})^{\alpha-1}$, $\omega = \frac{(\mu^{ss})^2}{a^{ss} \chi^{ss}} (\alpha - 1)$ y $\zeta = \frac{(\lambda^{ss})^{\frac{1}{\theta}}}{a^{ss} \chi^{ss}}$.

Optamos por resolver este sistema numéricamente por lo que debemos determinar si el sistema es estable. Para ello, verificamos si los dos pares de valores propios de la matriz Ω tienen el signo opuesto.¹⁸

Para la resolución numérica es necesario asignar valores a los parámetros del modelo, i.e. la tasa de crecimiento de largo plazo del líder (g), la participación del capital en la función de producción (α), la tasa de depreciación del capital (δ), la tasa subjetiva de descuento (ρ), la elasticidad de sustitución intertemporal ($1/\theta$) y la barrera a la productividad (π). Dado que nuestro interés es cuantificar la importancia de las barreras a la productividad, y en particular cómo pueden explicar el comportamiento del PBI per cápita uruguayo a lo largo de la historia, dejaremos que los datos determinen su nivel. Por ende, usaremos valores de referencia usados en la literatura para el resto de los parámetros de forma de poder aislar el efecto de las barreras sobre las diferencias de producto per cápita entre los países.

La tasa de crecimiento de largo plazo utilizada fue de 1.75% que es la tasa de crecimiento exponencial de la serie formada por el PBI per cápita de Inglaterra desde 1870 hasta 1918 y el de Estados Unidos desde 1919 hasta 2006.¹⁹ Para el resto de los parámetros tomamos los valores comúnmente utilizados en la literatura: 0.3 para la participación del capital en la función de producción, 6% para la tasa de depreciación, 5,5% para la tasa subjetiva de descuento y 0.5 para la elasticidad de sustitución intertemporal.²⁰

¹⁸ Se puede demostrar que para el modelo que estamos considerando, dado el supuesto sobre las formas funcionales, esto se cumple. Omitimos la prueba formal en este trabajo y nos concentramos en las soluciones numéricas. El lector interesado puede contactar a los autores.

¹⁹ El 1.75% obtenido que es muy cercano al 2% correspondiente al crecimiento de Estados Unidos en los últimos 70 años (valor utilizado en este tipo de calibraciones).

²⁰ Estos valores son los usados por Parente y Prescott (1994). Una participación del capital de 0.3 es consistente con el rango de valores admisibles propuesto por Gollin (2002) y el valor estimado por Bernanke y Gurkaynak (2001).

Las barreras a la productividad (π) fueron calibradas para cada periodo de la historia económica del Uruguay usando los datos del producto per cápita de Uruguay relativo al líder filtrados por Hodrick Prescott. Consideramos cada uno de los periodos definidos por los hechos históricos como un nuevo estado estacionario. De esta forma, ajustamos las barreras tal que el modelo calibrado logre minimizar la distancia entre la serie de datos proyectada por el modelo y los datos observados en la realidad. La figura 3 presenta la serie de producto relativo al líder usando los datos y el modelo junto a las barreras promedios de cada período. Se puede observar que el sucesivo incremento de las barreras es consistente con la descripción histórica realizada anteriormente.

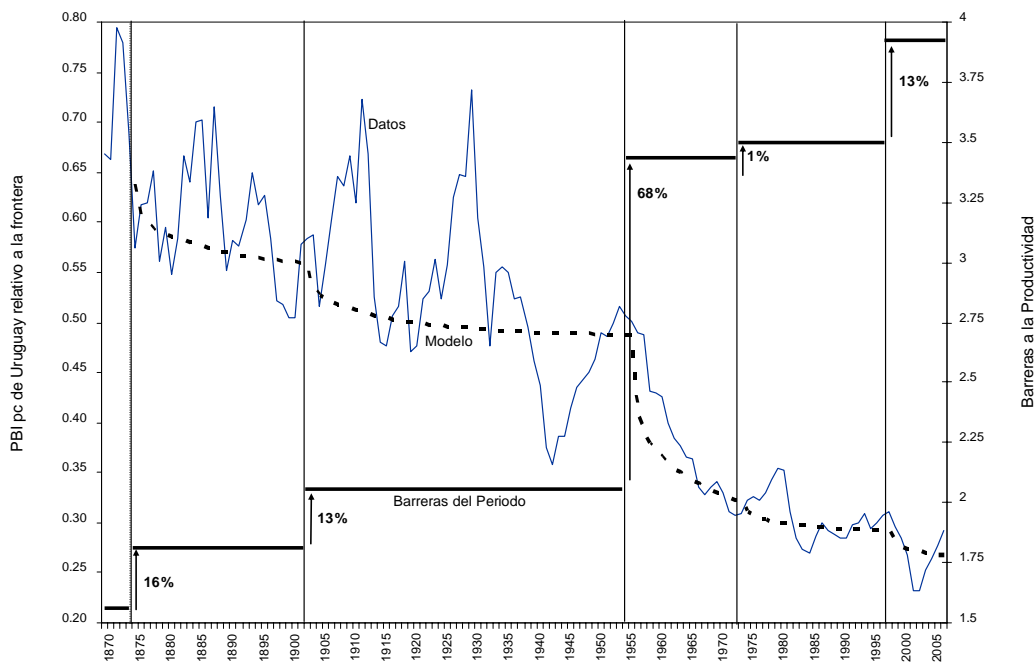


Fig. 3: Barreras a la Productividad.

Una vez calibrado el modelo disponemos de un instrumento que nos permite cuantificar las ganancias en bienestar de una reducción en las barreras a la productividad. O sea, podemos realizar el ejercicio de medir el impacto sobre la economía uruguaya de las políticas relacionadas con una reducción en las barreras. En particular consideremos las reducciones en las barreras observadas en Irlanda. En el apéndice calibramos el modelo para Irlanda obteniendo reducciones en las barreras de un 26% y 45% en la primera y segunda ola de reformas respectivamente. El cuadro 1 presenta los resultados del ejercicio hipotético de una reducción de las barreras en estas magnitudes para Uruguay.

Reducción de las Barreras a la Productividad		
	26%	45%
PBI per cápita	35%	82%
Bienestar	17%	37%
"Half Life"	11	11

Cuadro 1

Consideremos primero el caso de una reducción del 26% en la barrera. La brecha en el producto per cápita se reduciría en un 35% y esto implicaría un aumento del bienestar de un 17%. El acceso a nuevas tecnologías y la mayor facilidad para la transmisión de los conocimientos generan un aumento en eficiencia productiva que tiene impacto directo sobre el nivel generalizado de producto. Esto produce dos efectos, por un lado un aumento de la productividad laboral que mejora el ingreso de los agentes y por ende aumenta la demanda de bienes y servicios. Por otro lado, produce un aumento en la cantidad de bienes y servicios ofrecidos ya que al aumentar la productividad es posible lograr el mismo nivel de producto con menos recursos. Estos dos efectos se traducen en un aumento generalizado del consumo y consecuentemente en el nivel de bienestar. El impacto de una reducción en las barreras no solo afecta el nivel del producto, sino que también a la tasa de crecimiento de la economía.

Más impactante es considerar el caso de Irlanda en los 90s (segunda ola de reformas). Si le imputamos al modelo una reducción de las barreras del 45%, el modelo predice que se lograría llegar a un nivel de producto relativo al líder del 42%. La economía alcanzaría niveles de producto relativos al líder superiores a los que se observaron a mediados del siglo XX. La reducción de las barreras consistente con la experiencia irlandesa implicaría un aumento del bienestar del orden del 38%.

V. Barreras a la productividad.

Luego de los resultados expuestos en la sección anterior en lo referente al impacto de la reducción de las barreras en el ingreso per cápita de Uruguay la siguiente pregunta que de forma inevitable se desprende es: ¿Qué son en definitiva las barreras a la productividad? En esta sección definimos las barreras a la productividad y ejemplificamos con evidencia internacional estas barreras para el caso de Uruguay.

Las barreras a la productividad son obstáculos, tanto para los agentes como para las firmas, a la adquisición y transmisión de tecnología dentro del país. Dentro de estas barreras hay tres dimensiones que afectan su nivel, estas son: barreras a la competencia, barreras operativas y barreras a la seguridad institucional.

Las barreras a la competencia son los obstáculos legales, financieros, técnicos y comerciales que limitan el libre ingreso a los mercados y desincentivan el libre intercambio de bienes y servicios entre los distintos agentes en la economía. Por obstáculos legales nos referimos a leyes que establecen y protegen monopolios en contraposición a salvaguardar la competencia. Del mismo modo, dentro de esta categoría debiera mencionarse las trabas burocráticas que desincentivan la entrada a mercados y generan un costo directo sobre las empresas.²¹

Por obstáculos financieros nos referimos a las dificultades de acceso al crédito necesario para la realización de inversiones. El no acceso a financiamiento impide la realización de proyectos que a priori serían rentables, y en este sentido lo consideramos una barrera. Por obstáculos técnicos entendemos la falta de infraestructura y capital humano adecuados que desincentivan y restringen el desarrollo de proyectos. Finalmente, por obstáculos comerciales nos referimos al grado de apertura exterior determinado por la política arancelaria, acuerdos bilaterales/ multilaterales y trabas no arancelarias. El impacto positivo que tiene la reducción de las barreras a la competencia sobre la productividad ha sido documentado en la literatura. Por ejemplo, Cole et al (2005) presentan evidencia para América Latina donde sectores industriales que redujeron las barreras competitivas lograron incrementar la productividad alcanzando niveles de países desarrollados. Parente y Prescott (2000) presentan varios casos en esta misma dirección.

Las barreras operativas son los obstáculos legales, financieros, técnicos y comerciales que limitan y condicionan el funcionamiento de las empresas e impiden alcanzar los niveles óptimos de producción. Estas son barreras que imposibilitan alcanzar la eficiencia en el proceso productivo. Por obstáculos legales nos referimos a regulaciones (por ejemplo laborales), impuestos y trabas burocráticas que generan un costo directo sobre las firmas y por ende distorsionan la toma de decisiones. Por obstáculos financieros nos referimos a las dificultades en el acceso al crédito necesario para financiar el capital de trabajo y las inversiones inevitables para alcanzar una operativa eficiente. Por obstáculos técnicos entendemos la falta de infraestructura y capital humano adecuado, que dificultan el manejo eficiente y restringen la posibilidad de implementar procedimientos modernos. Finalmente, por obstáculos comerciales nos referimos a los impedimentos para adquirir tecnología de punta desde el exterior. No cabe duda que las barreras operativas tienen un impacto directo sobre la adquisición y transmisión de tecnología (procedimientos modernos) y por ende sobre la productividad de las firmas.

²¹ De Soto (1989) documenta el impacto de esta traba legal sobre el desarrollo de la economía peruana.

Las barreras a la seguridad institucional son generadas por un sistema judicial ineficiente y poco transparente, el incumplimiento de los contratos, la inestabilidad política, la percepción de corrupción y la falta de garantías sobre los derechos de propiedad; desincentivan a los inversores y afectan tanto a las barreras a la competencia como a las barreras operativas.

Por más que no sea posible cuantificar las barreras a la productividad de forma integrada, existe evidencia empírica que nos permite inferir que estas barreras son en la actualidad elevadas para el caso uruguayo. A partir de datos del proyecto *Doing Business* del *Banco Mundial* junto con datos de *Heritage Foundation*, *World Economic Forum* y *Transparency Internacional* podemos hacer un análisis comparativo internacional del tamaño relativo de estas barreras.

A los efectos de la comparación internacional y de forma poder hacerlo consistente con la evidencia empírica existente para el año 2006, consideramos conjuntamente las barreras a la competencia y las barreras operativas por un lado y barreras a la seguridad institucional por otro. El procedimiento seguido consiste en comparar el nivel de las barreras en Uruguay con respecto a las barreras del país líder mundial (que consideramos como referencia o país sin barreras) en cada uno de los aspectos, para de esta forma poder documentar la magnitud de las barreras en la economía uruguaya.

Barreras a la competencia y barreras operativas.

Dentro de barreras a la competencia y operativas incluimos indicadores que documentan el grado de regulación, tales como el número de procedimientos para comenzar un negocio, registrar una propiedad comercial o lidiar con las licencias necesarias para funcionar. También incluimos indicadores que miden la infraestructura disponible en el país y el nivel de capital humano existente. Del mismo modo incluimos aquellos indicadores que miden los resultados de la regulación en relación con la operativa normal de la empresa, i.e. la obtención de financiamiento, pago de impuestos, compra y venta de productos desde y hacia al exterior, contratación de personal y finalmente los procedimientos y el costo de la quiebra.

		Referencia*	Uruguay	Irlanda
Apertura de la Empresa	Ranking (175 países)	Canadá	134	6
	Procedimientos (número)	2	10	4
	Tiempo (días)	3	43	10
	Costo (% PBI pc)	0.9	44.2	0.3
Registro de Propiedades	Ranking (175 países)	Nueva Zelanda	138	80
	Procedimientos (número)	2	8	5
	Tiempo (días)	2	66	38
	Costo (% del valor de la propiedad)	0.1	7.1	10.3
Manejo de Licencias	Ranking (175 países)	Japón**	56	20
	Procedimientos (número)	11	17	10
	Tiempo (días)	96	156	181
	Costo (% PBI pc)	19.8	96.3	22.2
Infraestructura	Ranking (125 países)	Alemania	58	31
Acceso al Crédito	Ranking (175 países)	Gran Bretaña	33	7
	Índice de Derechos de Deudores y Acreedores	10	4	8
	Índice de Información Crediticia	6	6	5
	Cobertura del Registro Público (% adultos)	0	13.2	0
	Cobertura del Registro Privado (% adultos)	86.1	85.3	100
Acceso al Comercio Exterior	Ranking (175 países)	Hong Kong	59	30
	Documentos para Exportar (número)	2	9	5
	Tiempo para Exportar (días)	5	22	7
	Costo de Exportar (US\$ por container)	425	552	1146
	Documentos para Importar (número)	2	9	4
	Tiempo para Importar (días)	5	25	14
	Costo de Importar (US\$ por container)	425	666	1139
Capital Humano	<i>Salud y Educación Primaria</i>			
	Ranking (125 países)	Japón	59	24
	<i>Educación Superior y Entrenamiento</i>			
	Ranking (125 países)	Finlandia	55	16
Regulación Laboral	Ranking (175 países)	Estados Unidos	58	83
	Índice de Dificultad de Contratación	0	33	28
	Índice de Rigidez en las Horas Trabajadas	0	60	40
	Índice de Dificultad en el Despido	0	0	30
Carga Impositiva	Ranking (175 países)	Irlanda***	76	2
	Impuestos a Pagar (número)	8	41	8
	Tiempo (horas)	76	300	76
	Tasa Total de Impuestos (% ganancias)	25.8	27.6	25.8
Cierre de la Empresa	Ranking (175 países)	Japón	37	7
	Tiempo (años)	0.6	2.1	0.4
	Tasa de Recuperación (centavos por dólar)	92.7	43.2	87.9

Fuente: Datos del Banco Mundial y World Economic Forum

* Primera posición en el ranking de 175 países

** El lugar 1 del ranking es ocupado por St. Vincent and the Grenadines

*** El lugar 1 del ranking es ocupado por Maldivas

Cuadro 2: Barreras a la competencia y barreras operativas.

La apertura de la empresa implica todos los procedimientos oficiales que una firma debe cumplir para comenzar a operar de manera formal, lo que incluye la obtención de todas las licencias y permisos necesarios así como también la realización de todas aquellas notificaciones pertinentes. En este sentido, Uruguay se encuentra en la posición 134 en el ranking de 175 países, ya que para abrir una empresa es necesario llevar a cabo 10 procedimientos a lo largo de 43 días con un costo de 44.2% del PBI per cápita. Este

registro es muy negativo si se lo compara con Canadá donde es posible abrir una empresa en tan solo 2 días en 3 procedimientos y a un costo de 0.9% del PBI per cápita.

La categoría registro de propiedades releva la secuencia completa de los procedimientos necesarios para transferir el título de propiedad cuando la firma adquiere un determinado activo de forma tal que la empresa pueda expandir el negocio, usarlo como garantía para la obtención de financiamiento o simplemente venderlo. En Uruguay se deben cumplir 8 procedimientos legalmente necesarios durante 66 días y a un costo de 7.1% del valor de la propiedad. Mientras que en Nueva Zelanda es suficiente con tan solo 2 procedimientos en 2 días y a un costo de 0.1% del valor de la propiedad que se está registrando.

Por manejo de licencias, se entienden todos aquellos procedimientos necesarios para obtener licencias y permisos, recibir y solicitar inspecciones, completar todas las notificaciones requeridas y enviar todos los documentos exigidos a las autoridades a la hora de construir un edificio para la empresa. En Uruguay son necesarios 17 procedimientos llevados a cabo entre los administradores y agencias del gobierno, escribanos públicos y empleados de empresas de servicios públicos como electricidad, agua y teléfono. La duración de estos trámites es de 156 días y a un costo de 96.3% del PBI per cápita. En Japón los procedimientos necesarios son tan solo 11, a lo largo de 96 días y aun costo de 19.8% del PBI per cápita.

Dentro de infraestructura se incluye la calidad de los servicios portuarios, de aeropuerto y transporte terrestre, así como también servicios eléctricos y de telecomunicaciones. En estos aspectos Uruguay se encuentra en la posición 58 del ranking de 125 países que lidera Alemania.

La subcategoría acceso al crédito cuantifica los derechos legales de los deudores y acreedores y la existencia de información de la calidad crediticia. En otras palabras, describe como las leyes de quiebra y la regulación de las garantías facilitan el crédito; así como también, el nivel de la cobertura, alcance, calidad y acceso a información de la calidad crediticia a través de registros públicos y privados. Para el caso uruguayo, el índice de derechos de deudores y acreedores asciende a 4 (el índice oscila de 0 a 10 donde valores más altos implican que las regulaciones de bancarrota y garantías son más eficientes para expandir el acceso al crédito) mientras que en Gran Bretaña representa un valor de 10. Por su parte el índice de información crediticia asciende a 6 en Uruguay, nivel similar al de Gran Bretaña. Finalmente la cobertura del registro de información referente a historia de pagos, morosidad y créditos vigentes es similar a lo observado en el Reino Unido.

En lo referente al acceso al comercio exterior este indicador representa los requerimientos para exportar e importar teniendo en cuenta cada procedimiento oficial desde del acuerdo contractual entre las partes hasta la entrega final de los bienes. Con respecto a la exportación en Uruguay se requieren 9 documentos que implican trámites a lo largo de al menos 22 días con un costo de 552 dólares por container, mientras que en Hong Kong simplemente con 2 documentos y 5 días y a un costo de 425 dólares por container es suficiente. Por su parte para importar en Uruguay se requieren 9 documentos y 25 días de trámites con un costo de 666 dólares por container mientras que en Hong Kong tan solo 2 documentos, 5 días y 425 dólares por container. A su vez debemos mencionar que en materia de tarifas al comercio exterior y barreras no arancelarias

Uruguay se encuentra posicionado en el lugar 58 en el mundo y según el grado de apertura (exportaciones e importaciones como proporción del PBI) en el lugar 134.

Como indicadores de capital humano consideramos en primer lugar en nivel sanitario de la población conjuntamente con la matriculación de primaria. En estos aspectos, en donde lidera Japón, Uruguay se posiciona en el lugar 59 en el mundo. En segundo lugar consideramos no solo la cantidad sino que también la calidad de la educación superior y el entrenamiento en el trabajo. En este sentido, Uruguay se ubica en la posición 55 del ranking liderado por Finlandia.

En materia de regulación laboral o facilidad para la contratación de mano de obra, consideramos las regulaciones al empleo, en particular como la legislación afecta la contratación y el despido de trabajadores así como también la rigidez en las horas trabajadas. En este sentido en Uruguay el índice de dificultad de contratación asciende a 33 mientras que en Estados Unidos es 0. Por su parte, el índice de rigidez en las horas trabajadas tiene un valor de 60 en Uruguay comparado con 0 en Estados Unidos. Finalmente el índice de dificultad de despido en Uruguay se encuentra en los mismos niveles que en Estados Unidos. Nótese que los tres índices tienen un rango de 0 a 100 y que aumenta con la rigidez de la regulación.

La categoría de carga impositiva registra el pago de impuestos que debe hacer frente una empresa representativa así como también el costo administrativo de los impuestos. Esta categoría incluye los impuestos a las rentas empresariales, los impuestos al trabajo, las contribuciones a la seguridad social pagadas por el empleador, los impuestos a la propiedad y a las ganancias de capital así como también los impuestos a las transacciones financieras. En Uruguay el indicador que nuclea el número total de impuestos pagados, el método de pago, la frecuencia de pago y el número de agencias involucradas es 5 veces peor que en Irlanda. A su vez en Uruguay se requieren 300 horas mientras que en Irlanda tan solo 76, para preparar, presentar y pagar (o retener) los tres tipos mayores de impuestos (sobre los ingresos corporativos, sobre el valor agregado, y los laborales, incluyendo contribuciones de seguridad social). Dentro de carga impositiva se considera el tiempo utilizado para recolectar toda la información necesaria para computar el impuesto. Finalmente la tasa total de impuestos (que mide la totalidad de impuestos pagables por la empresa representativa, expresada como proporción de los beneficios comerciales) representa en Uruguay el 27.6% mientras que en Irlanda asciende a 25.8% de las ganancias.²²

En lo referente al cierre de la empresa y los procedimientos de quiebra, los resultados son también claramente desfavorables para el Uruguay, ya que son necesarios 2.1 años para completar el proceso con una tasa de recuperación (cuanto centavos por dólar recuperan los acreedores, autoridades impositivas y empleados de sus derechos sobre la empresa insolvente) de 43.2. Por su parte en Japón el proceso transcurre en tan solo 0.6 años y la tasa de recuperación es de 92.7.

²² A la hora de analizar este indicador es necesario tener en cuenta la contrapartida que reciben las empresas por el pago de los impuestos. Por poner un ejemplo, en materia de seguridad en Uruguay muchas veces las empresas deben pagar doble, por un lado a través de impuestos y por otro a través de empresas privadas de seguridad.

Barreras a la seguridad institucional.

Definimos a las barreras a la seguridad de los inversores en términos del acceso a información calificada, el tratamiento de los inversores externos y respeto de los derechos de propiedad y la percepción de corrupción en los funcionarios y políticos.

		Referencia	Uruguay	Irlanda
Protección de Inversores	Ranking (175 países)	Nueva Zelanda*	83	5
	Indice de Divulgación de la Información	10	3	10
	Indice de Responsabilidad de los Directores	9	4	6
	Indice de Demandas de los Accionistas	10	8	9
Cumplimiento de Contratos	Ranking (175 países)	Dinamarca*	119	24
	Procedimientos (número)	15	39	18
	Tiempo (días)	190	655	217
	Costo (% de la deuda)	6.5	15.9	21.1
Protección a la Inversión Extranjera	Rango de Países	n.a.	3	1
	Políticas en relación a la inversión extranjera y políticas respecto a los flujos de capital a nivel interno, que determinan las condiciones generales para la inversión.	- Trato idéntico que a la inversión local, código simple y transparente, y trámites burocráticos eficientes. - Garantías legales contra la expropiación de propiedades. - Las transacciones de capital no están sujetas a restricciones.	-Existencia de ciertas restricciones mediante normas generales o particulares en sectores como los servicios públicos o recursos naturales.	- idem referencia -
Protección de la Propiedad Privada	Rango de Países	n.a.	2	1
	Protección que brindan las leyes a la propiedad privada, el grado en que el Gobierno las hace cumplir y la independencia del Poder Judicial.	- Gobierno garantiza la propiedad privada y el sistema judicial hace cumplir los contratos. - La probabilidad de expropiación es insignificante.	- Gobierno garantiza la propiedad privada pero el sistema judicial esta sujeto a demoras. - La probabilidad de expropiación es muy baja.	- idem referencia -
Corrupción	Ranking (163 países)	Finlandia, Islandia, N. Zelanda	28	18

Fuente: Datos del Banco Mundial, Heritage Foundation y Transparency International

* Primera posición en el ranking de 175 países

Cuadro 3: Barreras a la seguridad institucional.

El indicador de protección de inversores mide el grado de protección de los inversores contra el uso de los activos de la empresa por parte de los directores con fines de enriquecimiento personal. Los indicadores distinguen 3 dimensiones de protección: transparencia de las transacciones (índice de divulgación de información), responsabilidad de los directores ante actos de la empresa (índice de responsabilidad de los directores) y la capacidad de los accionistas de llevar a juicio a los directores y ejecutivos por mala conducta (índice de presentación de demandas de los accionistas). Los tres índices oscilan entre 0 a 10 con mayores valores indicando mayor divulgación. Con respecto a la primera dimensión Uruguay obtiene un puntaje de 3 contra 10 de Nueva Zelanda en la segunda dimensión obtiene 4 contra 9 y en la ultima 8 contra 10.

Los indicadores sobre el cumplimiento de contratos miden la eficiencia del sistema judicial en la resolución de controversias comerciales. En cuanto a los procedimientos (que implican la interacción ordenada por ley o el poder judicial), en Uruguay son necesarios 39 procedimientos a lo largo de 665 días con un costo de 15.9% de la deuda mientras que en Dinamarca tan solo 15 procedimientos en 190 días y a un costo de 6.5% de la deuda.

Con respecto a la observancia de los derechos de propiedad y la capacidad de las personas de acumular propiedad privada asegurados por leyes claras que el Estado debe hacer cumplir en su totalidad, Uruguay se encuentra en el rango de países en donde existe por parte del estado una defensa limitada de la propiedad privada (en particular por ineficiencias en el poder judicial) en contraposición a aquellos países en donde la protección es totalmente eficiente.

También relacionado con la seguridad de los inversores, en particular en lo relativo a las políticas de cada país con respecto al tratamiento de la inversión extranjera, Uruguay se ubica en el rango de países donde existen ciertas restricciones a la inversión extranjera mediante normas generales o en algunos casos particulares como los servicios públicos, los recursos naturales o la seguridad nacional.

Finalmente se debe mencionar a la corrupción donde Uruguay, según el índice de percepción de la corrupción, se ubica en el de posición 28 del ranking de países menos corruptos. Nótese que Finlandia, Islandia y Nueva Zelanda son los paradigmas mundiales en transparencia. Este indicador se centra en la corrupción del sector público y la define como el abuso del servicio público para el beneficio particular por parte de funcionarios y políticos.

Luego de una descripción detallada de la evidencia empírica a nivel internacional, podemos afirmar que actualmente existen fuertes barreras a la productividad para las empresas uruguayas. Este hecho queda documentado en la distancia de Uruguay con respecto al líder en cada uno de los indicadores analizados.

VI. Conclusión.

La conclusión que desprende de este trabajo es que la razón que explica el retroceso uruguayo con respecto a los países desarrollados, se encuentra muy relacionada con la presencia de un estado que imposibilita a las empresas alcanzar elevados niveles de productividad.

Luego de analizar las principales políticas y medidas tomadas a lo largo de la historia uruguaya encontramos como factor común un incremento casi in-interrumpido de lo que hemos definido como barreras a la productividad. A través de un modelo, fundamentamos teóricamente nuestra argumentación y con su calibración podemos cuantificar la magnitud de las barreras. Lo que es más importante, el modelo nos permite cuantificar las ganancias para la economía uruguaya de una reducción en las barreras. Estas ganancias, como se establece en la sección IV, son de magnitud significativa.

Existe evidencia internacional en la línea de esta argumentación y que ejemplifica la magnitud de lo que definimos como barreras a la productividad. En este sentido, en la actualidad Uruguay se encuentra sustancialmente rezagado con respecto al líder.

La pregunta que se podría hacer el lector a continuación es: ¿qué debe hacer el estado para contribuir a que un país emergente se acerque a los niveles de prosperidad de las economías desarrolladas? A pesar de que no es la finalidad de este trabajo establecer que es lo que se debe hacer (ya que no estamos haciendo economía normativa sino positiva), a lo largo del análisis se desprenden de forma natural algunas reflexiones con respecto al rol del estado.

Un estado consistente con la reducción de las barreras a la productividad es aquel estado que establece las reglas de juego y supervisa su cumplimiento (también provee los medios para modificar las reglas adaptándose a las nuevas circunstancias) protege los derechos de propiedad y los contratos. En otras palabras, un estado que reduce las barreras a la productividad, es facilitador de la competencia y la operativa de las empresas, del mismo modo que es facilitador de la seguridad institucional para los inversores.

No es parte de nuestra conclusión afirmar que es el pasaje de un estado facilitador de la actividad privada hacia un estado benefactor lo que ha determinado la sostenida divergencia uruguaya. Nuestra conclusión se encuentra más cercana a la afirmación de que el mal funcionamiento de un estado benefactor que interfiere y genera barreras a la productividad para los emprendimientos privados, se encuentra detrás de la explicación de la divergencia. Se debe dejar constancia que un estado benefactor eficiente que funciona correctamente puede ser consistente con escasas barreras a la productividad y con altos niveles de prosperidad económica, esto se puede observar con claridad en los paradigmáticos ejemplos de Noruega, Suecia y Dinamarca.²³

²³ El análisis en detalle de la relación entre las barreras a la productividad y su consistencia con un estado benefactor, que a nuestro entender sería un trabajo relevante, queda pendiente para futuras investigaciones.

Referencias

- Banco Mundial, "The Doing Business Project", 2007
- Bernanke, B. y R. Gurkaynak, "Is Growth Exogenous? Taking Mankiw, Romer, and Weil Seriously", NBER Working Paper No. W8365, 2001
- Blanco, H. y J. Zabludovsky, "Hacia un Tratado de Libre Comercio entre Uruguay y Estados Unidos: Contenido e Impacto", CERES, 2002
- CERES, "La Política Económica del Nuevo Gobierno", 2005
- Cole, H., L. Ohanian, A. Riascos y J. Schmitz, "Latin America in the Rearview Mirror", Journal of Monetary Economics, Elsevier, vol. 52(1), pages 69-107, January 2005
- De Soto, H., "The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World", New York: Harper & Row, 1989
- Díaz, R., "Historia Económica del Uruguay", 2003
- Gollin, D., "Getting Income Shares Right", Journal of Political Economy 110(2): 458-474, 2002
- Heritage Foundation, "2007 Index of Economic Freedom", 2007
- International Transparency, "Indice de Percepción de la Corrupción 2006", International Transparency Secretariat, Berlin, 2006
- Maddison, A., "Historical Statistics for the World Economy", Groningen Growth & Development Centre, 2007
- Nahum, B., "La Epoca Batllista", Historia Uruguaya Tomo 6: 1905-1929, Ediciones de la Banda Oriental, 1975
- Parente, S. y E. Prescott, "Barriers to Technology Adoption and Development," Journal of Political Economy, University of Chicago Press, vol. 102(2), pages 298-321, April 1994
- Parente, S. y E. Prescott, "Monopoly Rights: A Barrier to Riches", The American Economic Review 89, pp 1216-1233, December 1999
- Parente, S. y E. Prescott, "Barriers to Riches", MIT Press, 2002
- Pivel Devoto, J. y A. Ranieri, "Historia de la República Oriental del Uruguay (1830-1930)", Editor Raúl Artagaveytia, 1945
- Reyes Abadie, W. y A. Vázquez Romero, "Crónica General del Uruguay" Tomo V: La Modernización, Ediciones de la Banda Oriental, 1999
- Traversoni, A. y D. Piotti, "Historia del Uruguay Siglo XX", Ediciones de la Plaza, 1993
- World Economic Forum, "The Global Competitiveness Report 2006-2007", 2007

Apéndice - El caso de Irlanda.

El "milagro del tigre celta" - como se conoce en la literatura - se produce como resultado de una serie de reformas estructurales que permitieron al país pasar de ser una sociedad predominantemente agraria a ser un país próspero con grandes avances económicos y tecnológicos.

A partir de los 60s, Irlanda comienza a abandonar la política proteccionista y luego de su adhesión a la Unión Europea en 1973 se refuerza la apertura y se eliminan las trabas al ingreso de capital extranjero.

Los cambios se acentúan hacia 1987 cuando comienza una segunda ola de reformas. El gobierno inicia un amplio conjunto de reformas liberalizadoras de la economía entre las que se destacan las rebajas de impuestos (con fuertes reducciones en la carga impositiva sobre las empresas), la disminución del gasto público (con una significativa reducción de funcionarios públicos), la apertura comercial y la reestructura del mercado laboral. Con la firma el Tratado de Maastricht (1992), el país se compromete a mantener déficit fiscales menores a 3% del PBI y una meta de deuda pública del 60% del PBI, favoreciendo al fortalecimiento de la credibilidad en las autoridades públicas.

Las reformas determinaron que la participación del gobierno en la economía sea reducida y que exista un marco regulatorio que protege y promueve la competencia y la apertura. También han determinado que no existan casi barreras a la inversión extranjera ya que recibe exactamente el mismo tratamiento que la inversión nacional. Los contratos se cumplen de forma estricta, el poder judicial y la administración pública son eficientes y existe un fuerte respeto y protección de los derechos de propiedad.

El milagro irlandés es consecuencia de un largo proceso de reformas económicas e institucionales, en otras palabras - de reducción de las barreras a la productividad - que motivaron el ingreso de significativos flujos de inversión extranjera al país y conjuntamente con el uso eficiente de los fondos recibidos de la Unión Europea determinaron que Irlanda alcanzara los niveles de prosperidad de los países más desarrollados (ver figura A1).

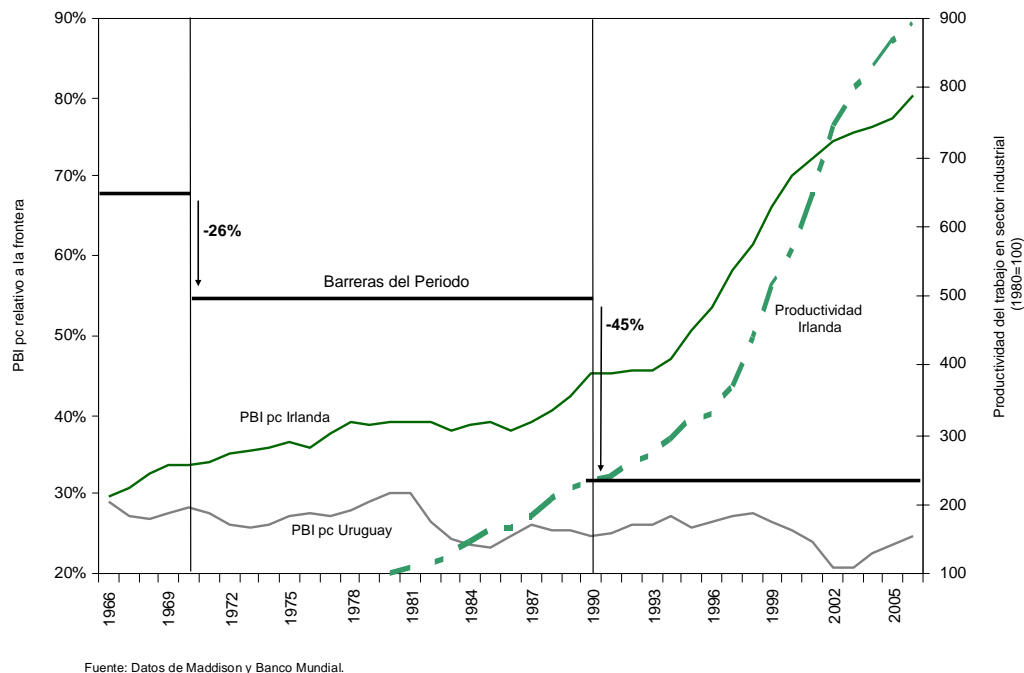


Fig. A1

Usando el modelo propuesto calibrado para Irlanda, consideramos el experimento de reducir las barreras a la productividad tal que el modelo reproduzca el comportamiento observado en el producto per cápita irlandés. El cuadro A1 presenta los resultados. Hay dos períodos importantes de reducción de las barreras, el primero es a mediados de años 70 y el segundo a comienzos de los 90s. El modelo predice que en los 70s, la reducción de las barreras fue del orden del 26%. Con esta reducción, la economía en 10 años debiera disminuir la brecha en el producto con respecto al líder en el orden del 17.5%. Se puede observar en la figura A1 que Irlanda logra reducir la brecha desde 1969 hasta 1978 en 15.74%!

A comienzos de los años 90, la reducción de las barreras fueron del orden del 45% (como se describió anteriormente, este es el período donde Irlanda profundiza las reformas). El modelo predice que esta disminución de las barreras tuvo un impacto sobre el producto tal que la brecha con la economía líder se reduce en el orden del 42% en 10 años. Efectivamente, en los datos se observa que luego de un período de estancamiento, donde por 5 años el PBI de Irlanda respecto al líder se mantiene en el orden del 45%, en el período 1989-1998 la brecha del producto irlandés con respecto al líder se disminuye en 44.49%!

Reducción de las Barreras a la Productividad		
	26%	45%
PBI per cápita	35%	82%
Bienestar	17%	42%
"Half Life"	10	10

Cuadro A1