



Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas

Trabajos del
22 Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas
San Juan – 27 y 28 de septiembre de 2018

Área VII. Economía

Trabajos 22 Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas : Área
Economía / - 1a edición especial. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : FACPCE,
2018.

Edición para la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias
Económicas

ISBN 978-987-1927-13-5

1. Economía comp. CDD 330

COMPETITIVIDAD Y COMERCIO INTERNACIONAL
LOS DESAFÍOS DE ARGENTINA DE CARA AL SIGLO XXI

Área: Economía Finanzas y Comercio Exterior

Tema: La economía con un sector público inteligente y mercados competitivos.

XXII Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas

Autores:

Maximiliano Albornoz, 011-1549165235, cmalbornoz@yahoo.com.ar

Sandra G. Martínez Illanes, 0264-154369544, smartinez@unsj.edu.ar

Sergio Gevatschnaider, 011-1558713317, sergiosear@yahoo.com.ar

Haydée Kravetz, 011-1550506066, estudiokravetz@fibertel.com.ar

Jerónimo Rodríguez, 011-1565717100, jeronimorodriguezuse@gmail.com

San Juan, septiembre de 2018

COMPETITIVIDAD Y COMERCIO INTERNACIONAL
LOS DESAFÍOS DE ARGENTINA DE CARA AL SIGLO XXI

Área: Economía Finanzas y Comercio Exterior

Tema: La economía con un sector público inteligente y mercados competitivos.

XXII Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas

San Juan, septiembre de 2018

INDICE

Resumen	4
1. Introducción	5
2. La balanza comercial desde una perspectiva histórica	6
3. Comportamiento de las importaciones y exportaciones	10
4. Intercambio comercial provincial	14
5. Principales socios comerciales	16
6. Competitividad y desafíos de cara al siglo XXI	22
6.1. Las elasticidades de comercio internacional y su relación con la competitividad Argentina	25
6.2. Desafíos de cara al siglo XXI	27
7. Determinantes del comercio exterior: los efectos reales y la importancia de la tecnología Y la innovación.	28
8. Conclusión	29
9. Bibliografía	32
10. Citas	34

RESUMEN

El trabajo presenta un análisis empírico del comercio internacional de Argentina a partir de plantearse como objetivo indagar la performance del comercio exterior en la economía argentina durante los últimos 25 años, en un contexto de reformas económicas e institucionales, como también atravesado por la consolidación de China como potencia mundial.

Se observa una concentración de las exportaciones en bienes primarios, característica que se profundizó en la última década por la demanda china de commodities. Bajo una mirada regional y provincial, tres provincias concentran el setenta por ciento de las exportaciones, siendo Brasil, Estados Unidos y China nuestros principales socios comerciales.

Otra situación que aqueja, es que con estos países, se obtienen déficits comerciales, lo cual plantea el interrogante de poder lograr crecimiento con equilibrio externo.

Argentina, como sucedió durante los cincuenta y sesenta, presenta una tendencia natural al déficit comercial debido a una elevada elasticidad-ingreso de sus importaciones con respecto a la elasticidad-ingreso de las exportaciones. Esto implica que los socios comerciales tienen que crecer muy por encima que lo que crece el país, para no registrar un déficit comercial. La gran diferencia de ésta última década con respecto a otras épocas, es el fuerte incremento de los términos de intercambio que permitió aminorar la restricción externa.

El gran desafío de Argentina para las próximas décadas es lograr una inserción internacional exitosa que propicie crecer a altas tasas, bregar por el bienestar de su población, alcanzar superávits comerciales, evitando las tendencias cambiarias y los ciclos de stop and go.

Para enfrentar esos desafíos, se propone:

- Implementar una política que se base en el conocimiento para actuar y en el liderazgo político que actúe en función del mismo con acuerdos de todos los sectores: productivos, gremiales y políticos.
- Competitividad sistémica y de fomento a los encadenamientos de las PYMES.
- Trabajo mancomunado del sector Público y del Sector Privado -Estado y la Empresa- a través de acuerdos de participación público-privada con objetivos de productividad y competitividad mediante la inversión en capital humano, elemento indispensable para potenciar el componente innovador de nuestro entramado productivo.

Palabras clave: términos del intercambio – diversificación de exportaciones – elasticidad de exportaciones

1. INTRODUCCIÓN

El comercio internacional ha sido una fuente de riqueza y prosperidad en Argentina. Desde fines del siglo 19 cuando la Generación del Ochenta implementó el modelo agroexportador, el mote del “Granero del mundo” fue la mejor expresión para definir a un país que dejaba de lado las guerras civiles y a la anarquía y se insertaba en el mundo como productor de materias primas - inicialmente cereales y luego carnes- e importador de bienes manufacturados.

Los ciclos que afectaron al comercio internacional tuvieron una correlación directa con los ciclos económicos domésticos. Es decir, épocas de altos precios de bienes exportados y, en consecuencia, balanza comercial superavitaria, generaban una expansión monetaria, un incremento de la actividad económica y por ende una suba del consumo. En cambio, épocas de “vacas flacas” y déficits comerciales, tenían como correlato una disminución del circulante y una caída del consumo. Este ciclo intermitente tuvo su golpe de gracia hacia 1930, cuando la gran depresión económica obligó a los países a implementar políticas proteccionistas (aranceles y cuotas para las importaciones) reduciéndose el comercio mundial. En el caso de Argentina, esto significó el fin del modelo agroexportador y un cambio de paradigma que implicó la instauración de un nuevo modelo económico, por primera vez: la industrialización vía sustitución de importaciones.

La agudización de los desequilibrios en la balanza comercial en desmedro de Argentina, la imperiosa necesidad de disponer de divisas para paliar el déficit fiscal, más las turbulencias financieras que caracterizan el segundo trimestre del presente año, condujo a preguntarse sobre ¿qué políticas implementar para que el comercio internacional argentino se constituya nuevamente en una fuente de riqueza y prosperidad?

Para responder ese interrogante, se establece como objetivo del trabajo indagar la performance del comercio exterior en la economía argentina. El objeto de estudio son las importaciones y exportaciones a nivel agregado y por provincia.

La investigación describe y explica los hechos estilizados más relevantes del comercio internacional argentino desde una perspectiva federal, a partir de la década del 90 a la fecha. El marco referencial lo constituye la Teoría del Comercio Internacional, donde se conjugan las ventajas comparativas, dada por la dotación de factores, y las ventajas competitivas dada por la tecnología. La primera determina la frontera de producción de la economía mientras que la segunda la expande.

El tema se vincula con los Objetivos 8 y 10 del Desarrollo Sostenible¹

El trabajo se organiza de la siguiente manera. La sección 2 describe la balanza comercial argentina de las últimas décadas, tanto agregada como desagregada por sectores económicos. La sección 3

analiza las exportaciones e importaciones, tanto a nivel agregado como desagregado por grandes categorías. La sección 4 estudia las exportaciones por provincias, tanto a nivel global como por categorías. La sección 5 analiza los principales socios comerciales de Argentina y de las principales provincias, y la competitividad con cada uno de ellos. La sección 6 describe la evolución de los términos de intercambios y el impacto de China a partir de los 2002. La sección 7 ofrece los principales desafíos del país de cara al siglo XXI en materia de competitividad y comercio exterior. Finalmente, la sección 8 presenta las conclusiones.

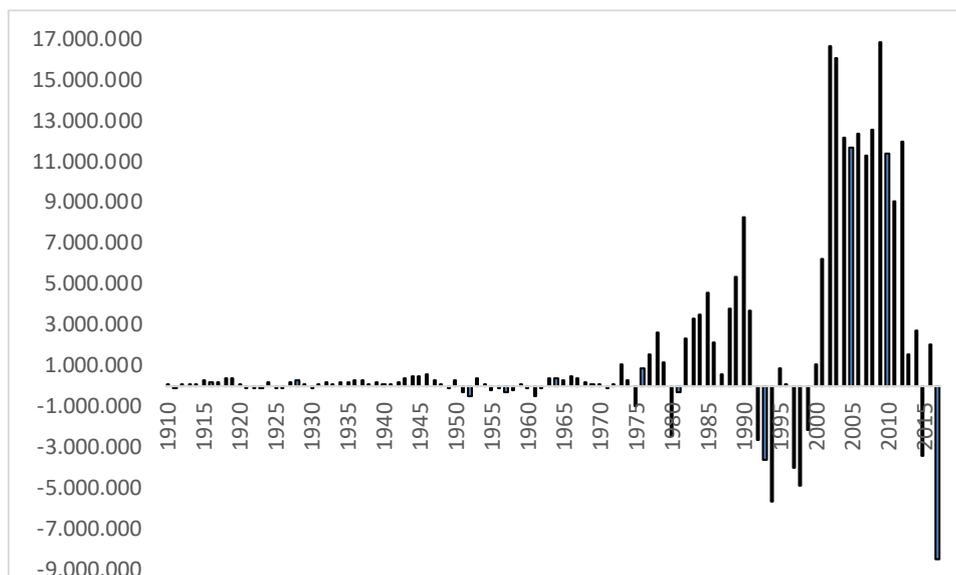
2. LA BALANZA COMERCIAL DESDE UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Argentina ha sido un país exportador de productos primarios, bienes sin valor agregado, *commodities*. Esto fue producto de su dotación factorial -amplias praderas y clima templado- y de las ventajas comparativas para la producción de estos bienes. Hasta principios del siglo XX, Inglaterra era nuestro principal socio comercial y aproximadamente del 70% de nuestra producción tenía como destino ese país. El éxito de esta estrategia de desarrollo económico radicaba en ser complementos perfectos: Argentina era el granero del mundo e Inglaterra era del taller del mundo. Un vínculo mutuamente exitoso que permitió que Argentina en menos de 40 años, pase de ser un país totalmente subdesarrollado y desconocido en el mundo a tener uno de los PIB per cápita más alto de la época (Véase Ferreres, 2010), superando incluso España, Francia e Italia, entre otros. No es casualidad entonces, la gran inmigración europea que nuestro país recibió entre 1880 y 1914, la mayor en proporción con respecto a la población nativa.

La figura 1 describe la evolución de la balanza comercial argentina, observándose las magnitudes de los superávits y déficits durante el siglo XX.

De los 108 años de análisis, en 30 se registraron déficits comerciales (en el 28% del tiempo), pero sólo 7 en la primera mitad del siglo y los restantes 23 a partir de 1950. Considerando la posguerra, los déficits comerciales estuvieron en el 40% de los años, es decir, casi 1 cada 2 años. Esto evidencia los problemas de competitividad de la economía argentina para lograr crecimiento económico con equilibrio externo.

Figura 1: Balanza Comercial (US\$ millones) 1910-2017



Fuente: Elaboración propia en base a información INDEC

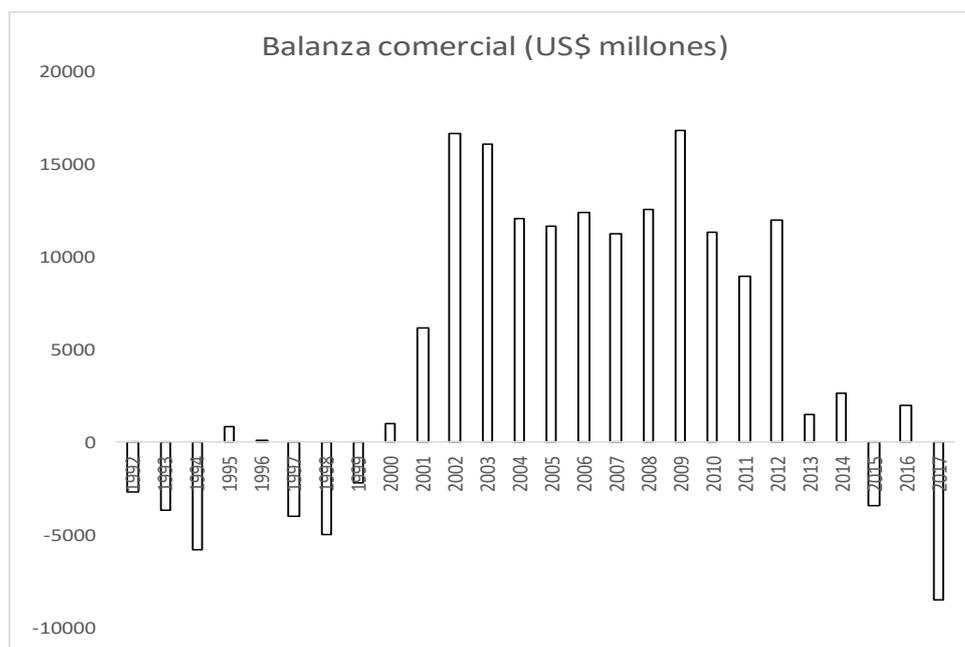
Por otro lado, se aprecian que los mayores superávits acontecieron durante los 80s y a partir de 2000, especialmente por la caída del consumo de bienes importados, como consecuencia de la caída del PIB (en los 80s) y debido a los elevados términos de intercambio que comienzan a partir de los 2000s por la demanda de *commodities* por parte de China, para sostener su industrialización.

Respecto del análisis de la coyuntura, el corto plazo, la figura 2 describe el intercambio comercial argentino desde los 90s a la actualidad. Se observan. Se observan déficits durante la vigencia del modelo de convertibilidad debido al tipo de cambio real apreciado, que estimulaba las importaciones en detrimento de los bienes transables domésticos. Luego, con la devaluación de 2002 (y los elevados precios de *commodities* a nivel mundial) se produce un cambio de signo y por más de una década, el país obtiene superávits comerciales que permitieron sostener la nueva reindustrialización y el pago de deuda externa. Este ciclo cambia de tendencia hacia 2012, pero se hace deficitario hacia 2015, cuando una nueva coalición política asume el gobierno.

Un análisis más interesante, es desagregar la balanza comercial por sectores económicos, permiten apreciar las tensiones al interior de la estructura productiva, la cual, según Marcelo Diamand, economista e industrial, estaba profundamente desequilibrada (véase, Diamand, 1972)

La Tabla 1 analiza la balanza comercial por grandes sectores: “la industrial”, “el campo” y “la energía”.

Figura 2: Balanza comercial (US\$ millones) 1992-2017



Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

Se observa que la balanza comercial industrial es estructuralmente deficitaria, cuestión analizada por académicos e industriales 40 años atrás, mientras que el campo tiene una balanza comercial fuertemente superavitaria. En principio, estos datos muestran una foto de lo que sucedía décadas atrás, y que lamentablemente continúa ocurriendo. Los problemas de la industria para ser competitiva, ganar mercados en el exterior y ser autosuficiente son hechos estilizados de nuestra estructura productiva. La novedad es el reciente déficit de la balanza comercial energética, la cual fue históricamente superavitaria. Argentina en la mayoría de la historia se caracterizó por ser un país exportador de combustible y el paso de un exportador neto a un importador neto es un dato no menos importante, dado que el país ha perdido su soberanía energética y depende de otros países, afectando la balanza de pagos por la necesidad de divisas. Si en tiempos pasados, la industria era un sector “no competitivo” ahora se le agrega la energía, quedando en el sector agrícola, la responsabilidad de la provisión y obtención de divisas de forma independiente. El camino alternativo sería el endeudamiento. La tabla 1 también muestra los cambios de tendencia: una balanza casi equilibrada durante los 90s (el dato tiene como sesgo los años 2000 y 2001, donde debido a la grave crisis económica y social, se desplomaron las importaciones; aunque la década puede considerarse de atraso cambiario y déficit comercial); fuertemente superavitaria en los años dorados del modelo instaurado entre 2003-2015 (donde los precios de las materias primas crecieron exponencialmente y beneficiaron a todos los países productores de *commodities*), y el último periodo, donde la energía se torna deficitaria y el campo reduce a un tercio su superávit.

Tabla 1: Intercambio comercial argentino por sectores (US\$ millones)

Periodo	Industria	Campo	Energia	Total
1991-2001	-132	100	2.249	868
2002-2012	-207.481	317.478	34.192	144.187
2013-2015	-94.652	122.901	-16.517	11.732

Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

Finalmente, la tabla 2 analiza la balanza comercial por socios económicos, de manera de poder apreciar las ganancias y pérdidas en el intercambio comercial. Se observa que Brasil (1°), China (2°) y Estados Unidos (3°) son los países con los cuales se obtienen los mayores déficits comerciales bilaterales.

Tabla 2. Balanza comercial por socio comercial (US\$ millones)

Periodo	Brasil	Chile	USA	Alemania	China	Vietnam	Argelia	Egipto	Total
1990	708	367	860	71	260	0	47	134	8.276
1991	-43	252	-260	106	81	0	40	141	3.703
1992	-1.695	186	-1.143	-201	-353	1	14	155	-2.637
1993	-850	119	-1.812	-263	-403	0	4	134	-3.666
1994	-670	458	-2.607	-670	-408	-1	16	149	-5.751
1995	1.308	961	-2.407	-601	-110	5	42	227	841
1996	1.288	1.206	-2.774	-862	36	-4	55	322	49
1997	1.217	1.244	-3.879	-1.152	-14	-5	6	455	-4.019
1998	889	1.149	-3.985	-1.313	-464	-10	43	393	-4.944
1999	91	1.229	-2.311	-787	-469	18	99	378	-2.200
2000	512	2.066	-1.666	-666	-337	15	31	338	1.061
2001	910	2.344	-913	-596	112	51	156	339	6.223
2002	2.330	2.782	1.103	51	835	69	116	403	16.661
2003	-41	3.248	1.126	-49	1.838	131	208	440	16.088
2004	-1.998	3.431	333	-366	1.306	135	452	579	12.130
2005	-3.958	3.951	487	-432	1.065	175	452	555	11.700
2006	-3.730	3.805	-224	-420	493	160	522	309	12.393
2007	-4.162	3.473	-1.120	-867	236	279	746	538	11.273
2008	-4.703	3.762	-1.842	-1.026	-581	232	891	950	12.554
2009	-684	3.723	-1.650	-602	-895	471	710	538	16.886
2010	-3.802	3.610	-2.512	-1.383	-1.561	544	1.012	946	11.382
2011	-5.009	3.683	-3.483	-1.160	-4.255	490	1.653	1.633	9.020
2012	-1.348	4.048	-4.395	-1.728	-4.553	645	1.466	964	12.008
2013	-3.373	2.855	-3.908	-2.255	-5.504	985	1.564	1.138	1.521
2014	-591	1.970	-5.030	-1.996	-6.019	1.353	1.546	1.041	2.668
2015	-3.039	1.688	-4.491	-1.784	-6.474	1.468	1.148	1.065	-3.419
2016	-4.643	1.622	-2.523	-1.782	-5.820	2.196	1.114	1.783	1.969
2017	-8.680	1.767	-3.127	-2.065	-7.737	1.650	1.454	1.227	-8.515

Fuente: Elaboración propia en base al MECON

En el caso de Brasil el déficit es reciente y está asociado a la balanza comercial automotriz; Argentina a partir de 2003 elige al sector automotor como el disparador de la nuestra industrialización (registra el mayor crecimiento económico con respecto a los demás bloques

industriales), siendo Brasil nuestro socio en esta relación, que se profundizó a comienzos de los 90s con la constitución del MERCOSUR. El déficit de 2017 supera los US\$8.000 millones y plantea dudas sobre la viabilidad futura de esta relación asimétrica. En el caso de China, la relación es también incipiente y tiene menos de 10 años. De hecho, el déficit comercial se consolida a partir de 2011 y en el último año, 2017, superó los U\$7.700 millones. Finalmente, el comercio bilateral con Estados Unidos ha sido siempre negativo y no ha habido grandes cambios en esta relación.

Del análisis del periodo 1990-2017, resulta que la balanza comercial es positiva en \$133.254 millones, con superávits comerciales bilaterales con China (\$61.000 millones), Egipto (\$17.276 millones), Vietnam (\$11.053 millones) y Argelia (\$15.605 millones). En cambio, los déficits comerciales han sido con Brasil (-\$43.767 millones), Estados Unidos (-\$54.152 millones), China (-\$39.695 millones) y Alemania (-\$24.796 millones). Sin bien en términos generales existe un superávit tomando el periodo completo, preocupa la tendencia de largo plazo que inició a partir de 2003. Los mayores déficits son recientes (también los superávits) y fueron posibles por los elevados términos de intercambio, que como se conocen, no son permanentes y están sujetos a elevada volatilidad, como señaló Raúl Prebisch, más de 60 años atrás.

3. COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

En este apartado se analiza los flujos de exportaciones e importaciones, tanto a nivel agregado como desagregado y por categorías. En el periodo 1993-2017 las exportaciones crecieron el 7,4% (véase figura 3.A), con retrocesos en 1999, 2002, 2009 (años de crisis económica) y luego entre 2012-2015. Este último periodo es el de mayor duración y está asociado principalmente a motivos domésticos (sequías, inundaciones, problemas cambiarios, inestabilidad institucional, etc.). Es interesante apreciar que, tanto en los 90s como en los 2000s, las exportaciones registraron altas tasas de crecimiento, lo cual indica que los déficits comerciales están asociados al comportamiento de las importaciones, que, a su vez, son pro cíclicas y dependen del nivel de actividad económica. A partir de 2011 comienza el periodo de mayor retroceso de las exportaciones argentinas de los últimos 25 años, siendo la tasa de variación de 2012-17 de -5,5%. Este desplome de las exportaciones es una de las explicaciones de la reducción de la balanza comercial.

La figura 3.B muestra la evolución de las exportaciones en millones de dólares. Se aprecia una relativa estabilidad durante los 90s -se corresponde con la convertibilidad-, en torno a los US\$25.000 millones. Un crecimiento continuo entre 2003-2008, el cual termina cuando la crisis internacional se hace presente (algo similar a lo ocurrido en 1930), para recuperarse entre 2010 y 2011. A partir de entonces, las exportaciones nominales continúan en constante caída, mostrando los límites del modelo.

Figura 3.A. % anual exportaciones

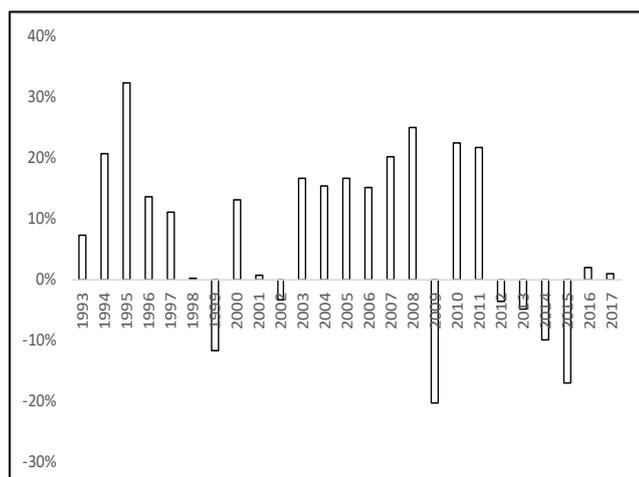
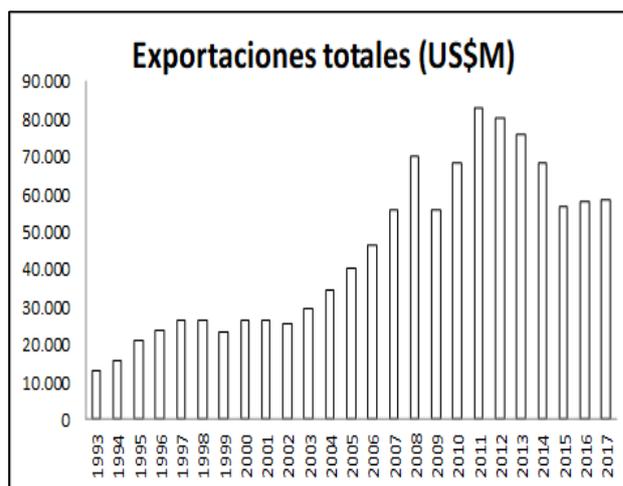


Figura 3.B. Exportaciones US\$M



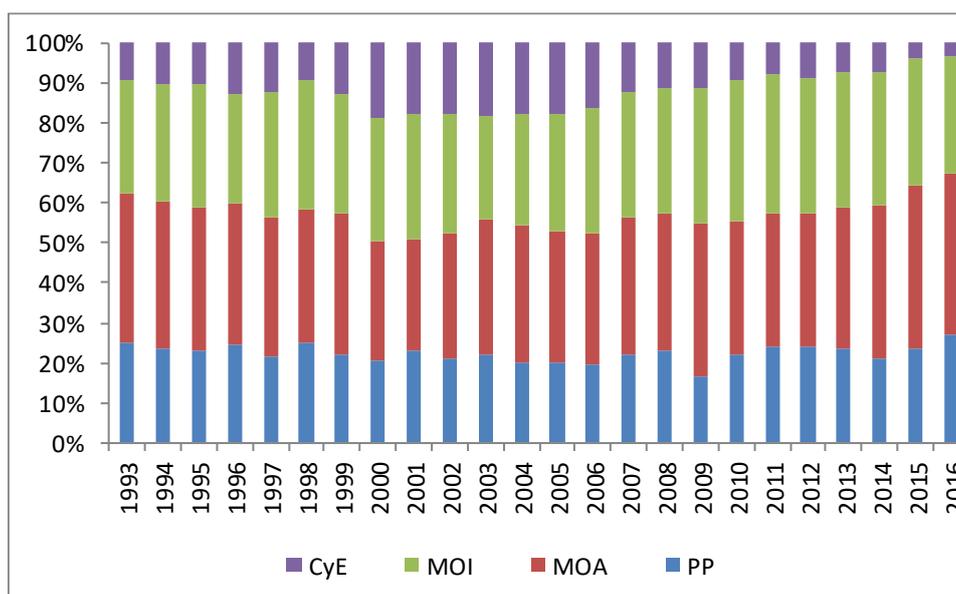
Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

Cuando se analizan las exportaciones por categoríaⁱⁱ, se observa que las manufacturas de origen agropecuario (MOA) y los productos primarios (PP) representan casi 2/3 del total exportado, cuyo origen es el sector agropecuario. En la figura 4 se aprecia la relativa estabilidad de los productos primarios en el total (25% participaban en 1993 y 25% tiene en 2017); lo mismo sucede con las MOA (37% contra 38% respectivamente). La única pequeña diferencia es la disminución de combustible y energía, producto de la escasez y la insuficiencia de exploración durante los 90s cuando YPF era privada. En síntesis, en términos relativos, las exportaciones no han cambiado su tendencia con respecto a lo acontecido 25 años atrás, a pesar del boom de *commodities* de la última década,

Por supuesto, el incremento en dólares está asociado a cuestiones nominales (son dólares corrientes) y es normal que suban de valor.

La concentración de las exportaciones en bienes de bajo valor agregado, materias primas, no es un fenómeno exclusivamente local, sino una tendencia que también registran todos los países productores de *commodities*, en América Latina. La relación entre materias primas /exportaciones totales tiene una forma de U, con una alta relación durante los 80s, una mayor participación de bienes manufacturados durante los 90s y una vuelta a bienes no industriales a partir de 2002. En este último periodo, la explicación viene por el lado de China, que ha estimulado los términos de intercambios de esos bienes y los países, por razones económicas y de obtención de divisas, han orientado sus exportaciones hacia esa clase de bienes.

Figura 4: Composición de las exportaciones (%) 1993-2017



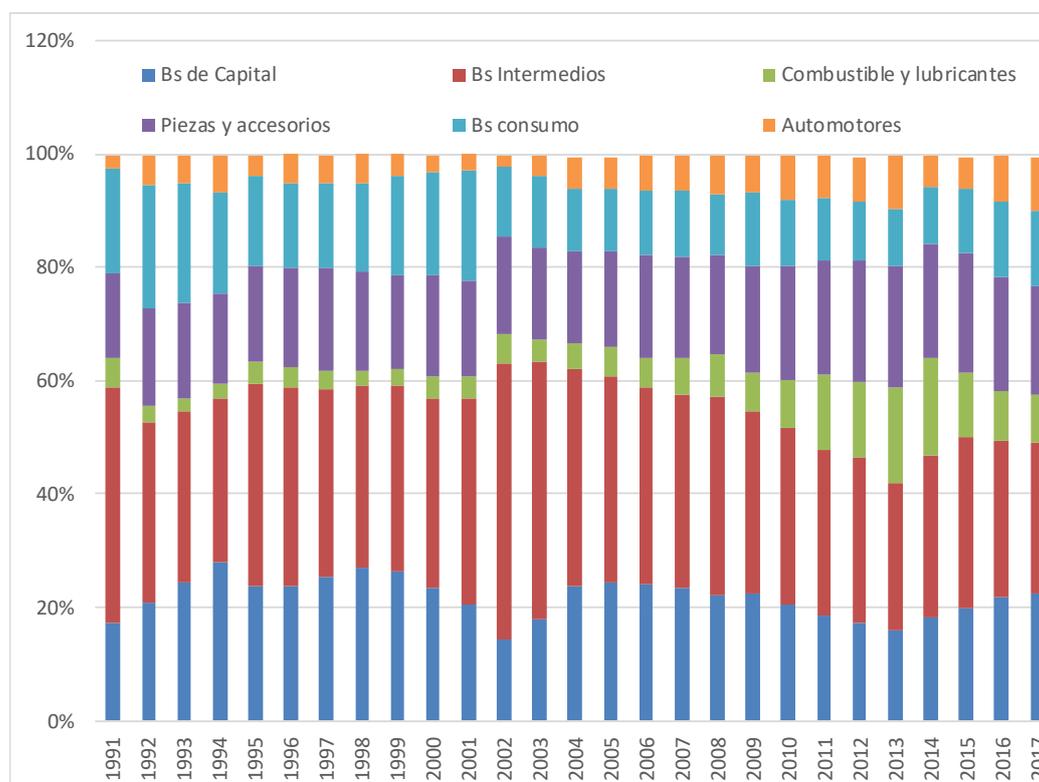
Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

Nota: CyE (Combustible y energía)- MOI (manufacturas de origen industrial)- MOA (manufacturas de origen agropecuario)- PP (productos primarios)

Las importaciones crecieron en el periodo 1993-2017, 10,0% en promedio, prácticamente duplicando el incremento de las exportaciones. Analizando por periodos (antes y después de la convertibilidad), durante 1993-2002, las importaciones cayeron 1,1% (aunque este dato está sesgado por la devaluación de 2002, donde las importaciones se desplomaron en un 55%); mientras que entre 2003-2017, crecieron 17,4%, también con una elevada volatilidad (en 2004 y 2005 crecieron un 60% promedio anual). Es lógico que las importaciones crezcan más en el último periodo, debido a que la tasa de crecimiento es mayor en los 2000s que durante los 90s.

La figura 5 describe la participación relativa de cada componente con respecto al total importado. En términos generales, como sucedió con las exportaciones, los rubros mantienen una estabilidad, salvo casos especiales. Por ejemplo, bienes de capital y bienes intermedios no han registrado grandes cambios y representan el 22% y el 34% respectivamente del total importado, sumando ambos casi el 60%.

Figura 5. Importaciones por uso económico (%)



Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

Le siguen en relevancia piezas y accesorios (18%), bienes de consumo (14%) y combustible y lubricantes (8%). En el caso particular de combustible y lubricantes, su participación ha estado creciendo constantemente en el tiempo, demostrando la necesidad energética del país, que finalmente deriva en una balanza comercial energética deficitaria. En 1993, eran del 2% del total, alcanzado picos de 17% en 2013 y 2014, y un promedio de 14% entre 2011 y 2015. Por otro lado, las importaciones de vehículos automotores representaban el 5% en 1993, mientras que en 2017 eran del 10%, duplicando su participación. Este concepto explica el déficit comercial con Brasil.

Las figuras 6.A y 6.B ilustran el mismo análisis que se realizó con las exportaciones: la primera describe la variación anual de las importaciones, se observan que tienen mayor crecimiento en los años de bonanza y una fuerte caída en los años de crisis, especialmente entre 1998 y 2002, cuando la convertibilidad llegaba a su fin, y entre 2012 y 2016, cuando el modelo implementado en 2003 también finalizaba. Las importaciones son componentes fuertemente pro cíclicos y dependen principalmente del PIB.

Figura 6.A. % anual importaciones

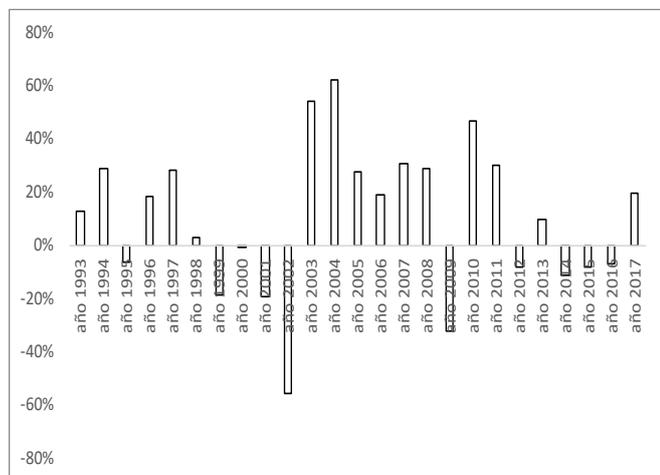
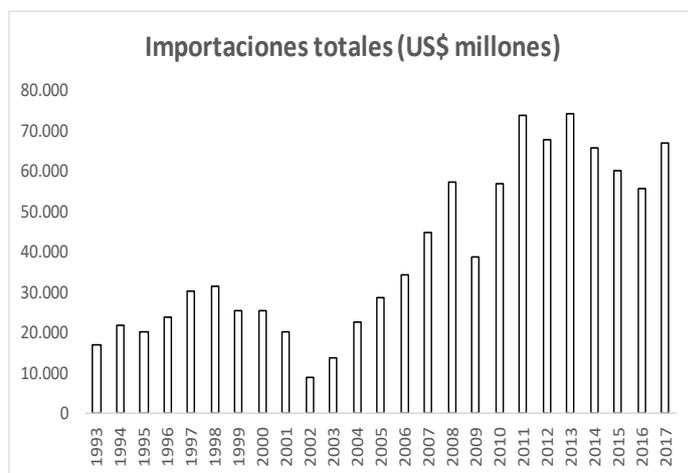


Figura 6.B. Importaciones US\$M



Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

4. INTERCAMBIO COMERCIAL PROVINCIAL

Con respecto al análisis provincial y regional, la tabla 3 muestra la participación de las exportaciones por provincia, para el periodo 1993-2017 y una desagregación antes y después de la salida de la convertibilidad en 2002. Se observa que de las 24 jurisdicciones que tiene el país, sólo 3 son relevantes en términos de exportaciones. La Provincia de Buenos Aires es el área más dinámica con una participación del 38% seguida de la Provincia de Santa Fe (19%) y de la Provincia de Córdoba (12%). Estas tres provincias explican el 70% de las exportaciones del país.

Llama la atención que las provincias del noroeste (San Luis, Mendoza, San Juan, Rio Negro) que ostentan una surtida oferta regional de productos, exporten tan poco, destinando prácticamente toda su producción al consumo doméstico en detrimento de las oportunidades de ganancias en dólares en el mercado internacional. Observando las asimetrías regionales, la situación es preocupante. La región Pampeana (Prov. Bs As, Prov. Santa Fe, Prov. La Pampa y Prov. Córdoba) representan el 70% del total, seguido por la región Patagónica, cuya participación es del 11% (Prov. Santa Cruz, Prov. Chubut, Prov. Rio Negro y Prov. Neuquén y Prov. Tierra del fuego). Las regiones restantes (Noroeste, Noreste y Cuyo) participan aproximadamente con el 5% cada una.

Del análisis anterior emerge una nueva problemática. Las exportaciones además de concentrarse en *commodities*, algo bien conocido en la historia económica argentina, se agrupan en cereales y oleaginosas (soja), mientras que hace un siglo atrás se concentraban en cereales y carnes.

Tabla 3: Exportaciones por provincias (%)

Provincia	1993-2001	2002-2017
Buenos Aires	38%	35%
Catamarca	1%	2%
Chaco	1%	0%
Chubut	4%	4%
CABA	1%	1%
Córdoba	10%	13%
Corrientes	0%	0%
Entre Ríos	2%	2%
Formosa	0%	0%
Jujuy	0%	1%
La Pampa	1%	1%
La Rioja	1%	0%
Mendoza	3%	2%
Misiones	1%	1%
Neuquén	3%	1%
Rio Negro	2%	1%
Salta	2%	2%
San Juan	0%	2%
San Luis	1%	1%
Santa Cruz	4%	3%
Santa Fe	17%	22%
Santiago del Estero	0%	1%
Ta del Fuego	1%	1%
Tucumán	2%	1%
redondeo y otros	4%	5%
Exportaciones	100%	100%

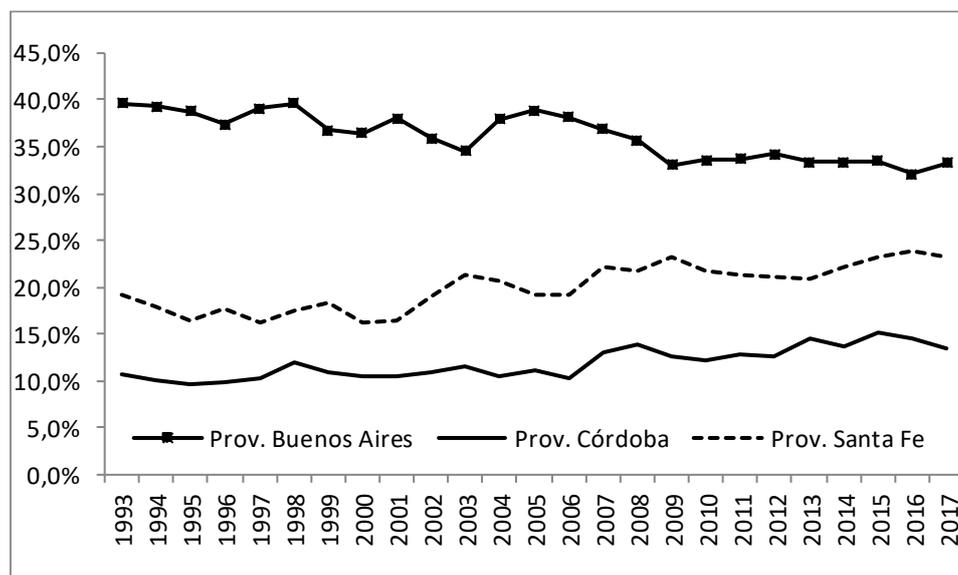
Fuente: Elaboración propia en base a información del MECON

Llamativamente, la producción de minerales, frutas y energía no tiene una representación relevante. Podría esperarse que provincias como Rio Negro, Chubut, San Juan, San Luis y Santa Cruz deberían tener más relevancia. Pero en todos los casos, ninguna supera el 4%, incluso en algunos casos es nula, como en San Luis. La figura 6 analiza la evolución de la participación de las 3 principales provincias dentro del total exportado, pudiendo observar una leve disminución de Buenos Aires y una pequeña suba de Santa Fe y Córdoba. No obstante, la relación es clara: Buenos Aires es la provincia argentina exportadora por excelencia.

Como se mencionó anteriormente, las exportaciones se agrupan por categorías, siendo MOA y PP las más relevantes.

Otro análisis significativo es qué proporción de las categorías les corresponde a las tres (3) provincias con mayores volúmenes de exportación.

Figura 6. Participaciones porcentuales provinciales (% sobre el total)



Fuente: Elaboración propia en base a información del MECON

La tabla 4 describe la proporción de los bienes primarios (PP) por provincia. La Provincia de Buenos Aires tiene el 30% del total, seguido de Santa Fe (20%) y Córdoba (10%). Las tres, participan con el 60% quedando el 40% restante en las 21 jurisdicciones (en realidad, en 20, porque la Ciudad de Buenos Aires no tiene por su estructura productiva, este tipo de producción).

A su vez, la evolución de los productos primarios (PP) tiene una correlación con los precios, analizados previamente. El récord de exportaciones de PP corresponde al año 2011, cuando comenzó el cepo cambiario, con una caída constante entre 2011 y 2015. A nivel provincial, la evolución es la misma, sólo que tiene el rezago (lag) de un año, siendo 2012 el pico, seguido de una contracción constante.

De manera análoga, la tabla 5 describe la evolución de las manufacturas de origen agropecuario (MOA), tanto totales como por las tres principales provinciales. Las MOA son el principal componente de nuestras exportaciones (como se demostró anteriormente) y siguen la misma tendencia que los bienes primarios (PP). No obstante, existe una diferencia importante por provincias: Buenos Aires lideraba la producción de bienes primarios, tanto a comienzos de los 90 como en las décadas siguientes. En cambio, la producción de MOA se repartía prácticamente en partes iguales (1/3 cada una de ellas) a comienzos de los 90s, mientras que al final del análisis, 2017, la Provincia de Santa Fe participaba con casi el 45%, mientras que la Provincia de Buenos Aires había disminuido al 25% aproximadamente. En el caso de Córdoba, partiendo del 10% en 1993, alcanza el 17% en 2017.

Tabla 4. Exportaciones provinciales de productos primarios (% total)

Periodo	Prov. Bs As		Prov. Córdoba		Prov. Santa Fe		PP Totales
	USM	%	USM	%	USM	%	
1993	956	29%	489	15%	501	15%	3.274
1994	1.025	27%	538	14%	561	15%	3.736
1995	1.370	28%	581	12%	603	13%	4.816
1996	1.692	29%	769	13%	786	14%	5.818
1997	1.903	33%	565	10%	543	10%	5.694
1998	2.077	31%	877	13%	682	10%	6.604
1999	1.364	27%	753	15%	554	11%	5.145
2000	1.552	29%	924	17%	680	13%	5.429
2001	1.715	28%	972	16%	819	14%	6.053
2002	1.370	25%	1.037	19%	661	12%	5.394
2003	1.476	23%	1.281	20%	880	14%	6.460
2004	1.914	28%	1.036	15%	931	14%	6.851
2005	2.116	26%	1.412	17%	1.029	13%	8.098
2006	2.142	24%	1.298	14%	902	10%	9.072
2007	3.165	26%	2.400	19%	1.461	12%	12.352
2008	4.215	26%	3.516	22%	2.085	13%	16.202
2009	2.082	22%	1.769	19%	813	9%	9.306
2010	3.905	26%	2.454	16%	1.810	12%	15.149
2011	5.794	29%	3.102	16%	2.242	11%	19.833
2012	6.134	32%	2.710	14%	2.073	11%	19.038
2013	5.117	29%	3.622	20%	2.237	13%	17.764
2014	3.493	25%	2.680	19%	1.353	10%	14.229
2015	3.515	26%	2.988	22%	1.544	12%	13.291
2016	4.288	27%	3.054	19%	1.311	8%	15.691
2017	4.079	28%	2.878	19%	1.274	9%	14.804

Fuente: Elaboración propia en base a información del MECON

Tabla 5. Exportaciones de MOA por provincias (%)

Periodo	Prov. Bs As		Prov. Córdoba		Prov. Santa Fe		MOA Totales
	USM	%	USM	%	USM	%	
1993	1.691	34%	484	10%	1.834	37%	4.930
1994	2.136	37%	556	10%	2.071	36%	5.805
1995	2.770	37%	684	9%	2.517	34%	7.473
1996	2.939	35%	846	10%	3.072	36%	8.439
1997	2.991	33%	1.039	11%	3.291	36%	9.076
1998	2.815	32%	1.057	12%	3.366	38%	8.761
1999	2.577	31%	1.022	12%	3.199	39%	8.192
2000	2.345	30%	1.055	13%	3.038	39%	7.847
2001	2.007	27%	1.147	15%	2.976	40%	7.460
2002	2.030	25%	1.249	15%	3.531	43%	8.124
2003	2.284	23%	1.576	16%	4.619	46%	9.991
2004	2.919	25%	1.923	16%	5.229	44%	11.913
2005	3.244	25%	2.154	16%	5.512	42%	13.137
2006	3.507	23%	2.388	16%	6.643	44%	15.191
2007	3.782	20%	3.438	18%	8.973	47%	19.187
2008	5.241	22%	4.074	17%	10.901	46%	23.906
2009	4.395	21%	3.463	16%	10.013	47%	21.212
2010	4.643	20%	3.737	16%	9.917	44%	22.671
2011	5.778	21%	4.601	17%	11.238	41%	27.676
2012	5.578	21%	4.790	18%	10.907	41%	26.784
2013	4.992	18%	4.713	17%	10.554	39%	27.002
2014	5.500	21%	4.446	17%	11.103	42%	26.418
2015	5.298	23%	3.923	17%	10.212	44%	23.291
2016	5.301	23%	4.165	18%	10.398	45%	23.349
2017	5.364	24%	3.852	17%	9.882	44%	22.497

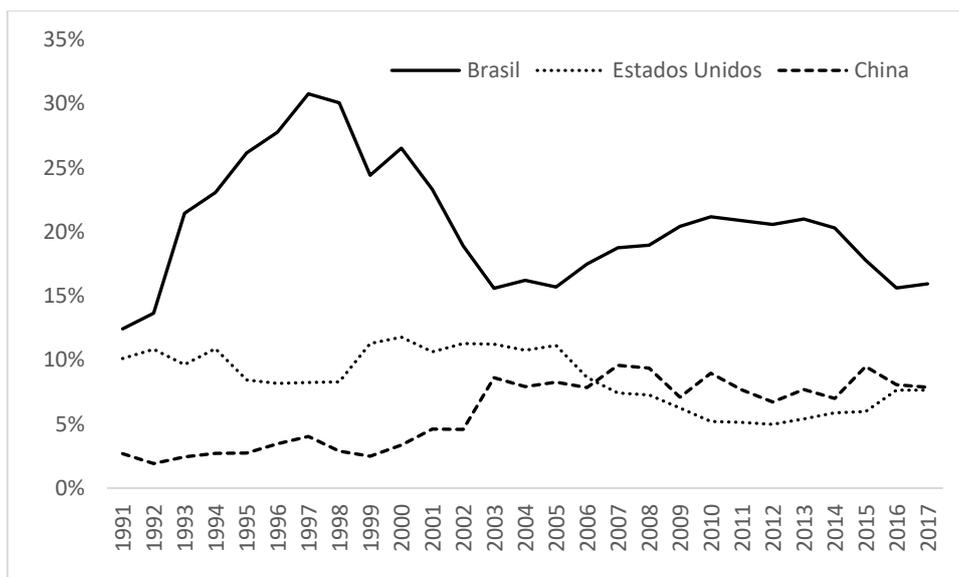
Fuente: Elaboración propia en base a información del MECON

5. PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES

Esta sección tiene por objeto analizar la evolución de los principales socios comerciales de Argentina. Como se mencionó en la introducción, hace un siglo, Inglaterra era el principal (por no decir, exclusivo) socio comercial, siendo su participación del 70% y/o 90% dependiendo del producto. Eran los tiempos del modelo agroexportador y Argentina se insertaba en el concierto mundial de países como productor de materias primas. Un siglo después, en pleno siglo XXI, los socios son completamente distintos. Con la consolidación del MERCOSUR a comienzos de los 90s a través del tratado de Asunción (1991), Brasil se ha transformado en nuestro principal socio comercial. La figura 7 describe la participación de los 3 (tres) principales socios comerciales dentro de las exportaciones totales: Brasil, Estados Unidos y China. Se observa que Brasil tiene un gran crecimiento en los 90s debido al MERCOSUR para reducir su importancia a partir de 2003, cuando China se consolida en Latinoamérica como socio. Estados Unidos pasa del 10% en

los 90s al 5% en los 2000s. Pero sin lugar a duda, el cambio más importante lo hizo China, que prácticamente no ponderaba en los 90s (2%), a alcanzar un pico de 9,5% en 2017. Si a la figura 7 se le incorpora Chile (6% promedio), Holanda y Alemania, las exportaciones de esta muestra de 6 países superan el 40% del total. Es decir, Argentina tiene concentrada sus exportaciones en pocos países y, además, éstas representaban más del 60% en materias primas. Además, tres provincias representan el 70%.

Figura 7: Principales destinos de exportación (% total)

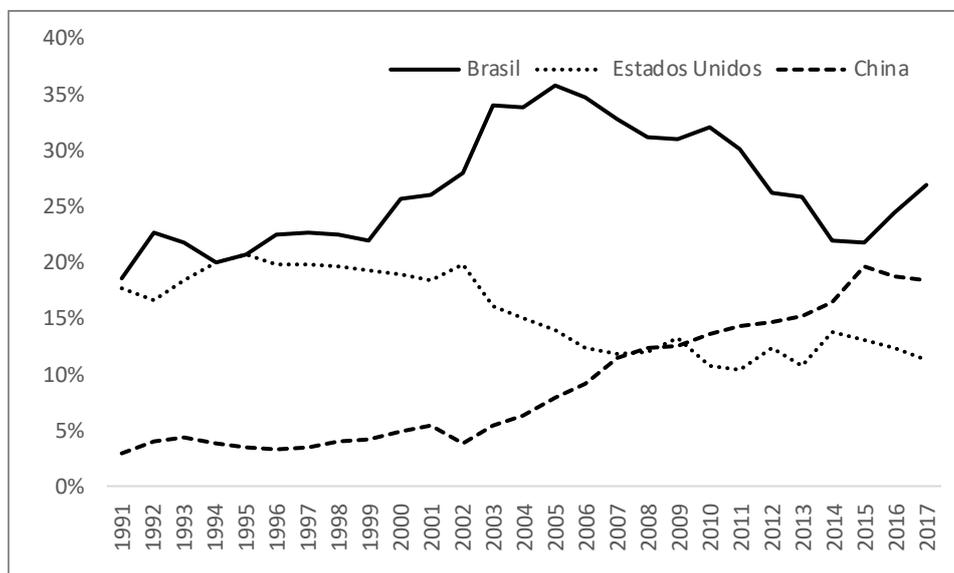


Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

Por otro lado, analizando las importaciones, el comportamiento es aún más dependiente. La figura 8 describe la participación de Brasil, Estados Unidos y China en nuestras importaciones. Brasil que representaba el 20% de nuestras exportaciones (1991-2017), pero el 26% de nuestras importaciones (1991-2017); Estados Unidos participaba en el 9% de las exportaciones, pero el 16% de las importaciones; en cambio, China, pesaba en las exportaciones el 6%, mientras que en las importaciones era del 9%, en promedio.

Incorporando a Chile y Holanda, las importaciones llegan al 60% con respecto al total. Lo preocupante de estos datos, es la tendencia de la última década, dado que el déficit comercial con China es creciente y no aparece aminorarse. De cara al futuro, el interrogante es preguntarse si una relación comercial bilateral de esta naturaleza es sostenible en el tiempo y le representa al país un beneficio neto.

Figura 8. Origen de las importaciones (% sobre el total)



Fuente: Elaboración propia en base a información INDEC

La tabla 6 describe las exportaciones e importaciones por zonas económicas. Debido a la escasez de datos, se analiza sólo el periodo 2013-2017. Se aprecia que, por el lado de las exportaciones, el ALADI representa el 35%, pero tiene incorporado a Brasil, que pondera por el 18%. La Unión Europea participa con el 14% seguido de China y ASEAN (8% cada uno). Por el lado de las importaciones, Brasil pesa con el 24% mientras que China lo hace en un 18%. Es decir, sólo dos países superan el 40% del total importado. Con respecto a las balanzas, el intercambio es negativo en el último lustro, siendo China nuestro mayor acreedor (-\$31.554 millones), Estados Unidos (-\$19.026 millones) y Brasil (-\$19.745 millones). En cambio, Chile (\$9.984 millones), Asean (\$14.249 millones) y Medio Oriente (\$9.364 millones) representan el comportamiento opuesto.

Un análisis relevante, son los principales socios de la Provincia de Buenos Aires. Se observa en la figura 9, que Brasil es el socio más importante, con un promedio en 1993-2017 del 33% seguido de Estados Unidos (8%), Chile (6%) y China (45). Desagregando el análisis antes y después de la convertibilidad, Brasil mantiene su participación con un 32% y 33%. En cambio, Estados Unidos reduce su relevancia del 11% al 7%, mientras que Chile y China ven crecer sus participaciones, 5% al 7% y 2% al 5%, respectivamente. En todos los casos, se observa que los años comprendidos entre 2003 y 2011 han sido los mejores años del periodo. A partir de 2012, todas las participaciones reducen sus magnitudes.

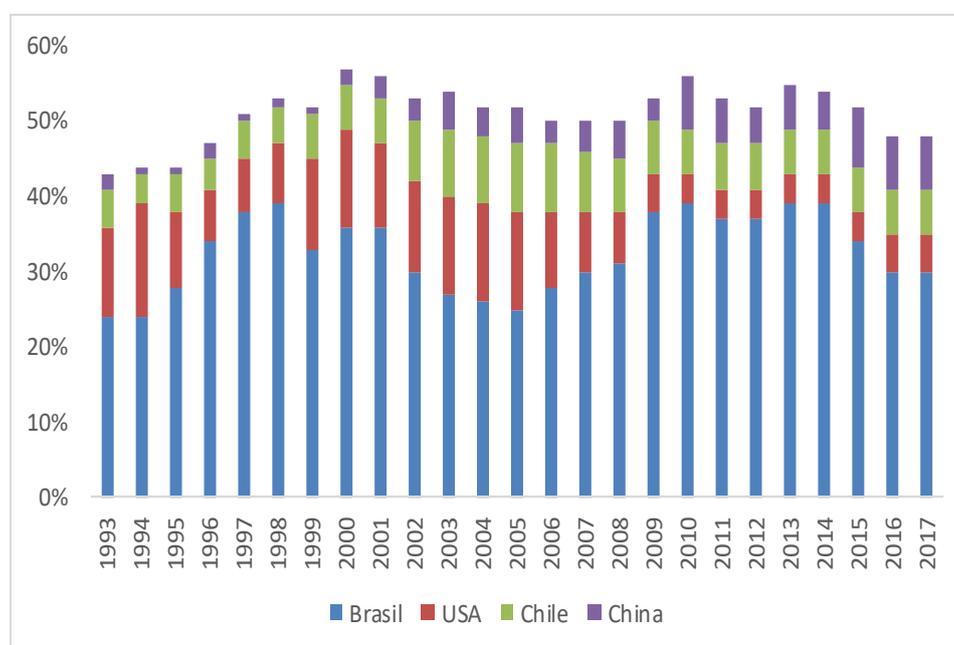
Tabla 6. Principales socios por regiones (% sobre el total) 2013-2017

Zona	Exportación	% relativa	Importación	% relativa	Bza Comer
Total	317.414	100	323.191	100	-5.777
ALADI	111.621	35	110.565	34	1.056
Brasil	58.276	18	78.021	24	-19.745
Chile	13.947	4	4.053	1	9.894
Estados Unidos	20.707	7	39.733	12	-19.026
UE	45.089	14	56.137	17	-11.048
ASEAN	25.722	8	11.473	4	14.249
China	25.277	8	56.831	18	-31.554
Japón	4.008	1	6.129	2	-2.121
Medio Oriente	13.830	4	4.466	1	9.364

Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

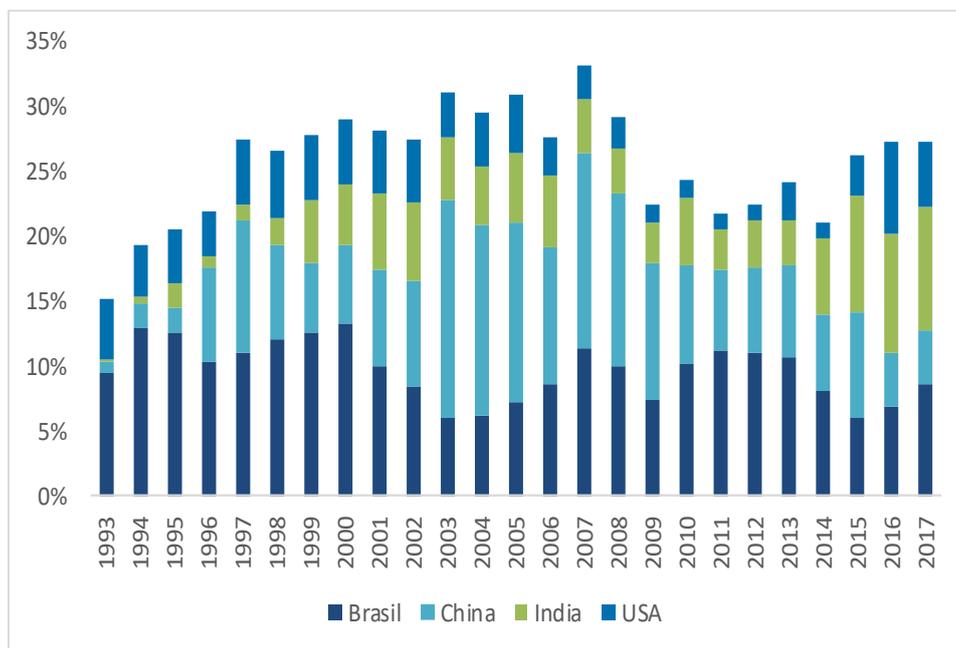
Por su parte, la figura 10 analiza los principales destinos de las exportaciones de la provincia de Santa Fe, la segunda en importancia después de Buenos Aires. Brasil pondera por un 10%, prácticamente sin cambios durante los 90s y a partir de 2000s. en cambio, China promedia un 8% (6% y 10% respectivamente), mientras que India y Estados Unidos participan con un 4% cada uno. Estos cuatros destinos significan el 25% del total exportados.

Figura 9. Destinos de exportación de la Provincia de Buenos Aires (% sobre total)



Fuente: Elaboración propia en base a información del MECON

Figura 10: Destinos de exportación de la Provincia de Santa Fe (% sobre total)



Fuente: Elaboración propia en base a información del MECON

6. COMPETITIVIDAD Y DESAFÍOS DE CARA AL SIGLO XXI

Argentina tiene un largo historial de crisis de balanza de pagos, devaluaciones y problemas en el sector externo. Analistas clásicos como Díaz Alejandro (1970) y Diamand (1972) realizaron estudios profundos sobre la evolución del sector externo y sus principales problemas. La dicotomía entre “campo-industria”, “sector bueno-malo”, “sector productivo-no productivo” dominó los debates académicos y de política económica durante los 60s y 70s.

La industria argentina, como señalan Katz y Kosacoff (1998) tiene una serie de problemas que se gestaron durante la misma industrialización vía sustitución de importaciones y afectaron la competitividad de la economía argentina. Se destacan la reducida escala de producción; la escasa participación de los rubros industriales en las exportaciones totales y los contados casos de empresas argentinas operando en el exterior.

Cuando se habla de competitividad, el término suele ser ambiguo y se suele interpretar de distinta manera. En términos técnicos, es la capacidad del país para colocar productos domésticos en el exterior. Una economía es no competitiva cuando importa bienes en lugar de exportar, lo cual tiene como correlato un déficit comercial y una pérdida de divisas.

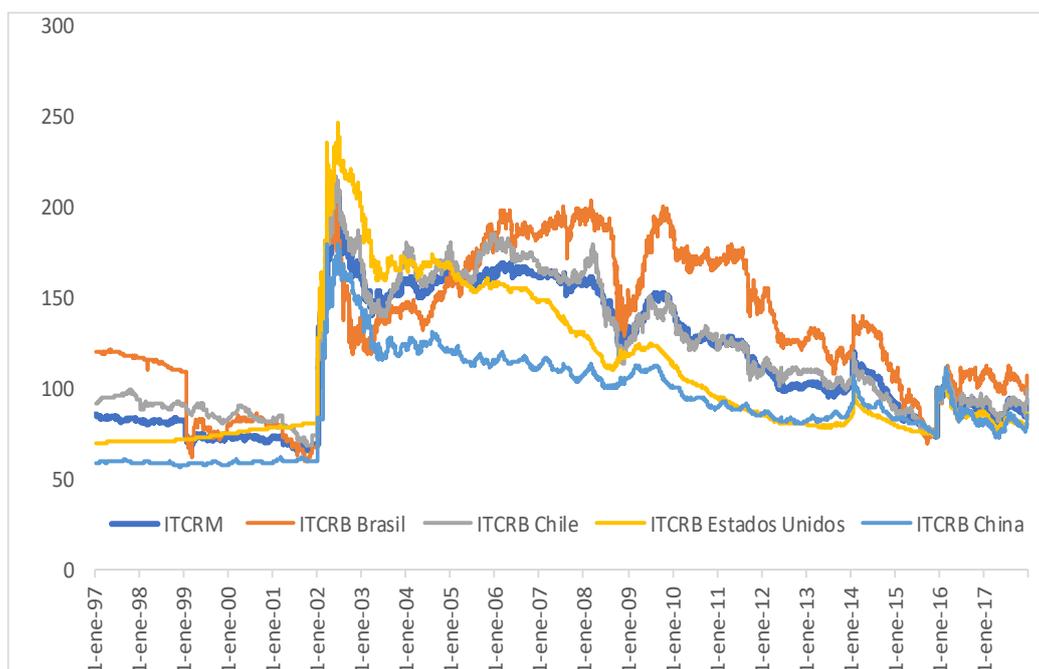
El índice de competitividad más conocido es el índice de tipo de cambio real. Formalmente:

$$TCR = \frac{TCN * IPC^{externo}}{IPC^{domestico}} \quad (1)$$

Una suba del tipo de cambio real (de la competitividad) sucede cuando: a) se devalúa la moneda (aumenta TCN, el tipo de cambio nominal); b) cuando suben los precios externos (sube IPC externo); c) cuando bajan los precios domésticos (la inflación). Los cambios en sentido opuestos provocaran una reducción de la competitividad y un deterioro del sector externo.

Analizando lo que sucedió con Argentina en los últimos 25 años, se observa que el tipo de cambio real bilateral (con respecto a un país en particular) y multilateral (con respecto a todos los países con los cuales el país comercia) se mantuvo prácticamente constante durante los 90s, lo explica perfectamente los desequilibrios comerciales de esa época. En cambio, mejora notablemente con la devaluación de 2002, apreciándose a partir entonces, llegando casi a los mismos niveles de la convertibilidad. La figura 11 describe la evolución de los tipos de cambios reales. La caída esta explicada por los altos niveles de inflación a partir de 2008, que erosionaron la competitividad y transformaron una cuenta corriente superavitaria en deficitaria. También, la devaluación del peso de \$5 a \$29 (al 20 de julio/18) por dólar en menos de una década, refleja las dificultades para crecer con equilibrio externo.

Figura 11. Tipos de cambio reales (dic. 2001 = 100)

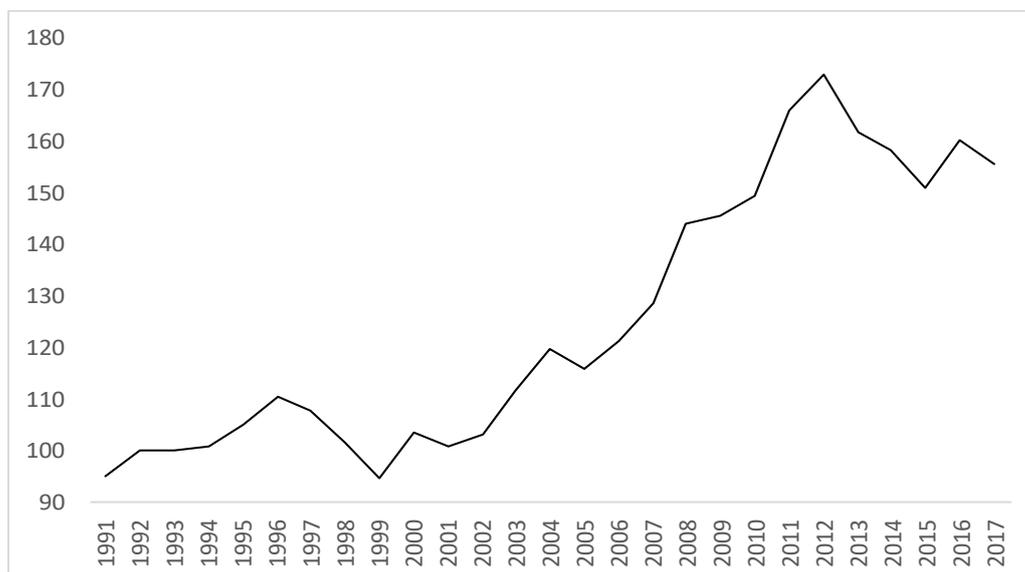


Fuente: Elaboración propia en base a información del BCRA

La figura 12 describe la evolución de los términos de intercambios, TDI (la relación entre los precios de exportación e importación) de los últimos 25 años. Se observan los bajos niveles durante los 90s, especialmente a partir de 1998 hasta 2002, y el fuerte crecimiento desde 2003 hasta 2011, el cual puede considerarse el periodo de oro para los países productores de materias

primas. Los TDI crecieron en promedio 2,1% durante 1991-2017 en términos anuales, con dos periodos bien diferenciados: entre 1991 y 2002 aumentaron 1%, mientras que entre 2003-2017 lo hicieron en 2,9%.

Figura 12. Índices de términos de intercambio (2001= 100)



Fuente: Elaboración propia en base a información INDEC

La tabla 7 describe la cuenta corriente de la balanza de pagos. Se observa que el saldo es negativo en el agregado, con cambios en los tres periodos: negativo durante la convertibilidad, positivo entre 2002 y 2010 (los años dorados del modelo implementado a partir de 2003) y negativo a partir de 2011, cuando se instaló el cepo cambiario. La cuenta relevante es la Mercancías, que es la que presenta los cambios más drásticos: nula durante la convertibilidad, fuertemente positiva en el periodo siguiente y reduciendo la mitad de su superávit en el último periodo.

Los problemas de competitividad de la economía argentina son estructurales y se aprecian en las siguientes cuentas: servicios tuvo un déficit en los tres periodos sin importar el régimen cambiario, el crecimiento económico y los precios de los *commodities*. Impacta en esta cuenta la “importación” de servicios tales como fletes, seguros, acarreo y turismo. La cuenta rentas es también fuertemente deficitaria y su saldo negativo es estructural, sin importar la coyuntura económica. Sus subcuentas más relevantes, intereses, y utilidades y dividendos son negativos reflejando, por un lado, el endeudamiento (tanto privado como pública) y la extranjerización de la economía (los medios de producción están en manos de agentes de otros países).

Tabla 7. Cuenta corriente de la balanza de pagos (US\$ millones)

Concepto	1992-2001	2002-2010	2011-2016	1992-2016
Cuenta Corriente	-87.829	54.537	-59.475	-92.767
Mercancías	41	121.696	55.846	177.583
Servicios	-37.733	-8.559	-24.172	-70.463
Rentas	-55.314	-61.719	-88.310	-205.344
Rentas de inversión	-55.384	-61.321	-87.999	-204.704
Intereses	-39.289	-31.835	-27.356	-98.479
Utilidades/Dividendos	-16.095	-29.487	-60.644	-106.225
Transferencias	5.173	3.119	-2.841	5.452

Fuente: Elaboración propia en base al INDEC

El saldo negativo de la cuenta corriente significa en términos macroeconómicos, el consumo por encima de la capacidad del país, es decir, el endeudamiento que se reflejará cuando se analice la cuenta de capital y financiera. Ésta última, contabiliza los movimientos de activos y pasivos financieros.

La tabla 8 describe el comportamiento de la cuenta de capital y financiera. En especial, ésta última, siendo su saldo positivo durante los 90s (endeudamiento), negativa entre 2002 y 2010 (desendeudamiento) y positiva nuevamente a partir de 2011 (endeudamiento). Analizando por agente económico, se observa que el sector público no financiero (nación, provincia y municipios) explica el 90% de la toma de deuda, teniendo el sector privado no financiero (empresas) y el sector bancario, un rol secundario.

Tabla 8. Cuenta de capital y financiera (US\$ millones)

Concepto	1992-2001	2002-2010	2011-2016	1992-2016
Cuenta Capital	665	1.324	486	2.475
Cuenta Financiera	109.556	-16.560	51.489	144.485
Sector Bancario	21.685	-21.205	12.811	13.291
Sector Público no financiero	59.957	24.989	26.666	111.612
Sector Privado no financiero	27.914	-20.344	12.012	19.582

Fuente: Elaboración propia en base a información del INDEC

6.1. Las elasticidades de comercio internacional y su relación con la competitividad argentina

Existen distintas herramientas teóricas y empíricas para evaluar competitividad. Una de las más usadas en economía internacional son las denominadas “elasticidades de comercio”, también conocidas como “efecto precios” y “efectos ingreso”, que permiten cuantificar la respuesta de las exportaciones e importaciones a cambios en sus principales determinantes, como son el ingreso del resto del mundo (o de los principales socios comerciales), el ingreso doméstico y el tipo de cambio real.

Como se mencionó en diversas secciones de este trabajo, Argentina registra desde los 40s una restricción externa que le impide crecer sin enfrentar déficits comerciales que son neutrales con

bruscas devaluaciones y/o endeudamiento. Estos procesos dieron el término de “*stop and go*”, característicos durante los 50s, 60s y 70s, pero que todavía tiene validez académica y de política económica (Loría Díaz, 2001).

La literatura sobre elasticidades de comercio comienza en los 40s debido al trabajo seminal de Orcutt (1950) y luego se fortalece debido al desarrollo teórico de Johnson (1958) y al descubrimiento de Houthakker-Magee (1969). La base del análisis es la siguiente: ciertos países, como es el caso de Argentina, tienen una elasticidad-ingreso de sus importaciones que duplica a la elasticidad-ingreso de sus exportaciones, por lo tanto, en caso de crecer al mismo nivel que sus socios comerciales (% PIB = % PIB socios), las importaciones crecerían por encima de sus exportaciones, y el déficit comercial sería un resultado natural.

Para evaluar este análisis, se plantean dos ecuaciones de comercio internacional a ser estimadas mediante Cointegración utilizando la metodología de los Premios Nobel, Engle y Granger (1987). Formalmente:

$$\ln X = a_1 + b_1 * \ln \text{PIB}_{\text{socios}} + c_1 * \ln \text{TCR} + u \quad (2)$$

$$\ln M = a_2 + b_2 * \ln \text{PIB} + c_2 * \ln \text{TCR} + u \quad (3)$$

Donde b_1 es la elasticidad-ingreso de las exportaciones y b_2 es la elasticidad-ingreso de las importaciones. Tanto b_1 como b_2 son positivas y se espera que $b_2 > b_1$, por lo tanto, la única manera de tener un déficit comercial es que nuestros socios comerciales registren un fuerte crecimiento de manera compense la suba de las importaciones cuando el país crece:

$$b_1 * \Delta \text{PIB}_{\text{socios}} > b_2 * \Delta \text{PIB} \rightarrow \text{superavit comercial} \quad (4)$$

$$b_1 * \Delta \text{PIB}_{\text{socios}} < b_2 * \Delta \text{PIB} \rightarrow \text{déficit comercial} \quad (5)$$

A nivel internacional, la literatura es extensa, mientras que en Latinoamérica el análisis es incipiente, pero creciente. Trabajos para Argentina pueden encontrarse en Berrettoni y Castresana (2009), Guardarucci y Puig (2012), Zack y Dalle (2014) y Albornoz (2016). Tomando datos de este último trabajo, se obtienen los siguientes resultados: la elasticidad-ingreso de las importaciones es de 1.980 (si el PIB doméstico crece 1%, las importaciones crecerían 1.980%); la elasticidad-ingreso de las exportaciones es de 1.02 (si el PIB socios comerciales crece 1%, las exportaciones crecerían 1.02%). Se observa que se validan los datos provistos por la extensa literatura académica en el tópico. Tomando el periodo 1993-2014, el PIB de Argentina creció 3,6% en términos promedio anual, mientras que el PIB de los socios comerciales lo hizo al 5,1% promedio anual. Según nuestro análisis:

$$1.02 * 5,1 < 1.98 * 3.6$$

Tabla 9. Estimación de elasticidades de comercio internacional

VARIABLES	Importaciones	Exportaciones
Ln PIB	1.980***	
LNn PIB socios		1.02***
Ln TCRM	-0.293***	0.1666***
Observaciones	85	85
R2	0.972	0.91

Fuente: Elaboración propia en base a Albornoz (2016)

La explicación de por qué no hubo déficit comercial acumulado en el periodo, obedece a los excepcionales términos de intercambios que registró ese lapso para los países productores de materias primas, tal lo ilustra la figura 12. Prebisch (1986) señaló la tendencia al deterioro de los términos de intercambio en detrimento de los países productores de *commodities*, y a favor de los productores de bienes manufacturados.

6.2. Desafíos de cara al siglo XXI

Argentina enfrenta importantes desafíos en las próximas décadas, económicos y demográficos. Como señala Fanelli (2012), a partir de 1995 y hasta 2040, el país enfrenta una ventana demográfica, la cual indica que habrá más población joven (menor de 14 años) con respecto a la población mayor (mayor de 65 años), teniendo una tasa de ahorro elevada y una población en edad de capacitarse y estudiar. El gran desafío es “*hacerse rica antes de hacerse vieja*”.

En este contexto, el comercio internacional es uno de los grandes interrogantes en el desempeño económico argentino de largo plazo. Como se fundamentó anteriormente, el patrón de especialización no ha cambiado con el transcurso de las décadas, siendo las materias primas y los productos de bajo valor agregado, el grueso de las exportaciones argentinas, las cuales están sujetas a grandes fluctuaciones porque los precios de esos bienes tienen una elevada volatilidad. Esto es un hecho estilizado demostrado hace más de 50 años por Prebisch y Singer.

Entonces, el problema es que las exportaciones dependen de bienes con una elevada volatilidad, con precios que fluctúan de manera impredecible, mientras que las importaciones se concentran en bienes necesarios para sostener la industrialización y dar empleo en los centros urbanos, como es GBA, Córdoba y Santa Fe. A su vez, en lugar de diversificar las exportaciones y orientarla a bienes industriales, la tendencia de Argentina (y de toda Latinoamérica) es concentrarla en bienes primarios.

La única fuente genuina de divisas son las exportaciones de bienes o servicios. Analizando la balanza de pagos (tablas 7 y 8), se observa que la única cuenta que tiene relevancia es mercancías, dado que tanto servicios como rentas de inversión, son estructuralmente deficitarias. Con una economía extranjerizada (el fundamento es el pago de utilidades y dividendos que el pago pierde

por año (en torno a los US\$15.000 millones), si el balance comercial de bienes no es superavitario, el país experimenta un grave problema de sector externo que limita sus importaciones y sus posibilidades de crecer sin enfrentar tensiones cambiarias. Analizando la historia argentina, el modo de contraer las importaciones es mediante una caída del ingreso doméstico (PIB), el cual se realiza mediante devaluaciones que contraigan los salarios reales, con fuerte impacto en los sectores medios y bajos.

El principal desafío que se postula es ¿qué inserción internacional puede tener Argentina de cara al siglo XXI, que le permita obtener divisas de forma genuina, sin depender del endeudamiento externo, que pocos resultados a traído en el pasado? Los países que más han crecido en las últimas décadas- los tigres asiáticos durante los 60s y 70s y China desde los 80s- han tenido en el comercio internacional, el gran impulso que les ha permitido crecer a altas tasas, elevar el nivel de vida de su población y diversificar sus exportaciones hacia bienes con valor agregado.

En el caso de argentino, este patrón no parece haber sucedido y todavía continúan los problemas de balanza de pagos y de tipo de cambio que bien documentaron economistas durante los 60s y 70s, como fueron Díaz Alejandro y Diamand. La restricción externa no ha sido superada, reapareciendo cada 10 años, señalando las tareas incompletas de los hacedores de política económica.

La competitividad argentina no puede depender sólo del tipo de cambio real, es decir, de las devaluaciones que mejoren los precios relativos del campo o de los procesos de inflación extranjeras, que nos hagan más competitivos. A la Argentina le urge encontrar nichos o países con los cuales beneficiarse de las transacciones de comercio internacional, como sucedió un siglo atrás. En conclusión, la competitividad argentina y su sector externo son el problema y la solución al crecimiento y desarrollo del país.

7. DETERMINANTES DEL COMERCIO EXTERIOR: LOS EFECTOS REALES Y LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN.

Existe un amplio debate en relación a los determinantes del comercio exterior en una economía. El tipo de cambio, los términos de intercambio, el crecimiento de los países donde existe un fluido intercambio comercial se posicionan como algunos de los elementos fundamentales para entender las fluctuaciones del comercio internacional.

Diversos estudios (Gevatschnaider, S y Pérez, L.; 2015), (Guardarucci, I. y Puig, J. 2012), donde se abordan las elasticidades de las exportaciones mediante métodos de datos de panel permiten en principio concluir, que los efectos reales predominan fuertemente frente a los efectos de medidas cambiarias para explicar el comportamiento de las exportaciones. Esto es muy relevante

a la hora de diseñar la política económica porque nos brinda una idea del beneficio de las acciones de política.

Si se tiene en cuenta que las medidas cambiarias (devaluación) suelen estar asociadas a una serie de costos tanto fiscales como de bienestar social (vía e.g. una mayor inflación esperada y mayor costo de importaciones), los resultados aquí obtenidos apuntan a una planificación que no centre sus esfuerzos en medidas con alto costo y bajo o incierto impacto positivo.

Dada esta predominancia de los efectos reales, la tecnología y la innovación se colocan como elementos fundamentales en el estudio de la dinámica exportadora los elementos advertidos desde la teoría macroeconómica del crecimiento endógeno (Aghion & Howitt). La misma describe la interacción de ida y vuelta entre la tecnología y la vida económica. Por un lado, la racionalidad del agente que pretende maximizar el resultado de sub utilización de recursos, lo lleva a interactuar con nuevas tecnologías, nutrirse de ellas, e incluso generar sus propias innovaciones. Pero como contrapartida, dichas innovaciones alteran las propias reglas del juego económico que llevaron a ellas. Una nueva tecnología permite abrir nuevos mercados hasta entonces inexistentes, o revolucionar la forma en que se hacían las mismas cosas hasta ese momento (por ejemplo internet). El cambio tecnológico, entonces, suele tener consecuencias positivas impensadas para la economía en su conjunto.

8. CONCLUSIÓN

El trabajo presenta un análisis del sector externo de la Argentina durante las últimas décadas desde una perspectiva global y provincial. El país ha sido históricamente productor de materias primas, commodities, con una inserción exitosa en el mercado internacional en términos de crecimiento, empleo y bienestar hasta 1930. A partir de esa fecha, un nuevo escenario emerge y Argentina no ha conseguido aún una posición internacional que le permita crecer y achicar la brecha con países desarrollados, sin caer en déficits comerciales y de balanza de pagos, que se corrigen con agresivas devaluaciones, caída de importaciones a través del ajuste del PIB, y en definitiva de los salarios reales

Del análisis se desprende que las mayores exportaciones provienen de la pampa húmeda. También de ello se desprende la dependencia del país de los resultados de las cosechas y las cotizaciones en los mercados mundiales cuyas amplias gamas de motivaciones geopolíticas se deben considerar en otras investigaciones. Tres provincias, Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba concentran el 70% de las exportaciones.

Aun cuando sea una obviedad es dable seguir sosteniendo la falta de valor agregado en las exportaciones agrícolas ganaderas de Argentina. En esta carencia es necesario rever los costos internos y las posibilidades de competencia en el mercado internacional.

En general luego de la década del 90 el crecimiento del comercio internacional se ha dado en todas las áreas y en la mayoría de las provincias. No obstante, la primarización de las exportaciones es un hecho estilizado que deja al país sujeto a una elevada volatilidad de los precios, problema que economistas como Prebisch y Singer señalaron hace más de 50 años.

Los países que han mejorado su performance exportadora durante el nuevo milenio son aquellos que lograron transformar sus procesos productivos, adoptando políticas basadas en mejoras en el capital humano dada su importancia como fuente de procesos de innovación y creatividad (CEPAL, 2008); también han elaborado programas de capacitación continua en aspectos técnicos, administrativos, financieros, normas, certificaciones y operaciones de exportación, y han impulsado los procesos de investigación e innovación permanente utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

En los modelos de crecimiento endógeno, la inversión en innovación constituye una fuente prioritaria para diversificar y complejizar las exportaciones. En efecto, el sector externo tiene particular incidencia en transformación productiva, en la medida que los procesos de integración consideren una política de fomento a la innovación y el cambio tecnológico.

Como señala Fanelli, el gran desafío que enfrenta Argentina en las próximas décadas es hacerse rica antes de hacerse pobre, dada la ventana demográfica abierta hace 20 años y que se cierra dentro de 20 años. El comercio exterior argentino cumple *el puzzle* hallado por Houthakker-Magee en los sesenta: una elevada elasticidad-ingreso de las importaciones con respecto a la elasticidad-ingreso de las exportaciones, lo cual implica que al crecer al mismo ritmo que nuestros socios comerciales, los déficits son una consecuencia natural. Un cambio en la composición de las exportaciones, hacia las ramas industriales podría aminorar este problema y lograr una inserción internacional exitosa, como tuvo hace más de 1 siglo y como tienen los países asiáticos desde los sesenta, cuando dieron origen al “milagro asiático”.

Actualmente China compra el 50 por ciento de la soja que exportan Argentina y Brasil. La soja es el cultivo más importante del país-. Los sectores sensibles a la merma de este cultivo son: el comercio exterior, las cuentas públicas y las economías del interior todo lo cual obliga a esperar que ni el clima, ni los precios jueguen un mala pasada. Por otro lado, China como formadora de precios incrementará su influencia en los procesos económicos nacionales y regionales en las próximas décadas y el desempeño económico en varios países de la región dependerá de su voluntad de compra lo que se suma la guerra comercial entre China y los Estados Unidos, imponiendo China un arancel del 25 % a la soja de los Estados Unidos. Podemos plantear lo anterior en términos de crecimiento, desarrollo y progreso económico. Crecimiento es incrementar el Producto Bruto, desarrollo es expandir la frontera productiva, mientras que el progreso económico se refiere a lograr una sociedad con un mejor nivel de vida en un contexto

de igualdad. El peligro es entonces crecimiento económico, pero sin desarrollo y por lo tanto, sin progreso.

¿Cómo entonces podemos obtener los máximos beneficios restringiendo sus costos? Como parte de los costos están asociados a una creciente dependencia, la solución sería diversificar la canasta exportadora.

A modo de propuestas, se sugiere

Implementar una política de largo plazo que apunte al desarrollo y progreso económico de la Argentina en este contexto de crisis, caracterizada por:

- Basarse en: conocimiento para actuar y liderazgo político que actúe en función del mismo con acuerdos de todos los sectores: productivos, gremiales y políticos.
- Competitividad sistémica y de fomento a los encadenamientos de las PYMES.
- Trabajo mancomunado del sector Público y del Sector Privado -Estado y la Empresa- a través de acuerdos de participación público-privada con objetivos de productividad y competitividad mediante la inversión en capital humano, elemento indispensable para potenciar el componente innovador de nuestro entramado productivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, M (2016). “Elasticidades de comercio exterior en Latinoamérica. Estimaciones para el periodo 1993-2014”. Tesis de Maestría. Departamento de Economía. Facultad de Ciencias Económicas. UNLP.
- Beltrán Mora (2012). “Innovación y competitividad en el comercio internacional”. Revista TRILOGÍA No. 7, pp. 137 – 151.
- Berrettoni, D; Castresana, S (2009). “Elasticidades de comercio de la Argentina para el periodo 1993-2008”. Revista del Centro de Economía Internacional.
- Chacholiades, M. (1998), “Economía Internacional”. McGraw Hill, México.
- Diamand, M (1972). “La estructura productiva desequilibrada argentina y el tipo de cambio”. Desarrollo Económico. 12 (45), pp. 25-47.
- Díaz A. C. (1970). Ensayos sobre la historia económica argentina. Buenos Aires: Amorrortu.
- Engle, R; Granger, C (1987). Cointegration and Error Correction. “Representation, Estimation and Testing. *Econometría*” 55 (2), pp. 251-276.
- Ferreres, O (2010). “Dos siglos de economía argentina”. Buenos Aires: Fundación Norte y Sur.
- García Díaz-Canosa (2018). “Productividad y Estado de la Industria Nacional y su relación con las Finanzas Públicas”. Ponencia presentada en el Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad de Buenos Aires. Mayo 2018.
- Gevatschnaider, S; Pérez, L (2015). “Exportaciones Argentinas: un estudio econométrico de sus determinantes en relación con países vecinos”.
- Guardarucci, I; Puig, J (2012). “Exportaciones en el Mercosur: Evidencia empírica sobre determinantes bajo el enfoque de las elasticidades del comercio exterior”. RED Mercosur. Documento de trabajo N° 3.
- Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). “What you export matters”. *Journal of economic growth*, 12(1), 1-25.
- Houthakker, H; Magee, S (1969). “Income and Price Elasticities in World Trade”. The Review of Economics and Statistics, 51 (2), pp. 111-125.
- Johnson, H (1958). “International Trade and Economic Growth. *Studies in Pure Theory*”. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Katz, J; Kosacoff, B (1998). “Aprendizaje tecnológico, desarrollo institucional y la microeconomía de la sustitución de importaciones”. Desarrollo Económico, 37 (148), pp. 483-502.

INDEC, Encuesta Nacional del Empleo y la Innovación 2012-2012 (ENDEI 2010-2012).

Loría Díaz, E (2001). “La restricción externa y dinámica al crecimiento en México, a través de las propensiones del comercio 1970-1999”. Estudios Económicos, 16, 2 (32), pp. 227-251.

Orcutt, G (1950). “Measurement of Price Elasticities in International Trade. Review of Economics and Statistics”, 32(2), pp. 117-132.

Palmieri, F. (2017). “La complejidad económica de las provincias argentinas”. Tesis de la Maestría en Economía de la Universidad Torcuato Di Tella.

Prebisch, R (1986). Notas sobre el intercambio desde el punto de vista periférico. Revista de la CEPAL. 28, pp. 195-206.

Zack, G; Dalle, D (2014). “Elasticidades del comercio exterior de la Argentina: ¿Una limitación para el crecimiento?” Revista Argentina de Economía Internacional. Número 3.

CITAS

- ⁱ Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
Objetivo 10. Reducir la desigualdad en y entre los países.

**ANÁLISIS DE INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN
ARGENTINA – PROPUESTA DE MEJORA**

AREA: Economía, Finanzas y Comercio Exterior

TEMA: Propuesta para alcanzar el crecimiento sostenido en Argentina, en el marco de los objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por Naciones Unidas.

XXII CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONOMICAS

San Juan, 27 y 28 de Setiembre de 2018

AUTOR: Rosa Noemí Ponce

Catamarca 453 – 6to.Piso – dpto. B – San Miguel de Tucumán

Tel. Cel. 381 6786348

Mail: noemiponce59@yahoo.com.ar

**ANÁLISIS DE INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN
ARGENTINA – PROPUESTA DE MEJORA**

AREA: Economía, Finanzas y Comercio Exterior

TEMA: Propuesta para alcanzar el crecimiento sostenido en Argentina, en el marco de los objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por Naciones Unidas.

XXII CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONOMICAS

San Juan, 27 y 28 de Setiembre de 2018

INDICE

Resumen.....	4
Palabras Claves	4
Introducción.....	5
PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE A NIVEL GLOBAL	6
OBJETIVOS Y METAS DEL PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE	10
PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN ARGENTINA	13
ANÁLISIS DE ALGUNOS DE LOS INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN ARGENTINA.....	16
Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental.....	17
Recursos Humanos dedicados a la investigación y desarrollo	20
Gasto en investigación y desarrollo en relación al producto interno bruto	22
Gasto público nacional en ecología y medio ambiente.	23
INFORME NACIONAL SOBRE DESARROLLO HUMANO 2017.....	26
MI OPINION Y PROPUESTA DE MEJORA	28
CONCLUSIONES.....	31
Bibliografía.....	33
NOTAS.....	33

ANÁLISIS DE INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN ARGENTINA – PROPUESTA DE MEJORA

RESUMEN:

Desde la Declaración de Johannesburgo (2002) Desarrollo Sostenible se entiende como el Proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras.

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible 2002, que tuvo lugar en la sede de la ONU en Nueva York, donde se firmó el acta A/69/L.85, los Estados miembro aprobaron la nueva Agenda Global de Desarrollo Sustentable... donde los distintos países se comprometieron a concentrar los esfuerzos en cinco áreas principales de trabajo: Personas, Prosperidad, Planeta, Paz y Partenariado. Estas esferas de acción engloban, entre otras cuestiones, el compromiso de los Estados para erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía sustentable; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz; facilitar el acceso a la justicia y fortalecer una alianza mundial para el desarrollo sostenible.

El presente trabajo pretende, una vez desglosados algunos de los indicadores elegidos para medir el desarrollo sustentable en nuestro país, efectuar un análisis de los elementos y requisitos que son indispensables a la hora de establecer un sistema de indicadores. Todo ello, considerando que los indicadores deben ser un medio y no un fin en sí mismos, ya que los esfuerzos y recursos deben disponerse para plantear metas a corto y mediano plazo para el desarrollo sustentable en cada uno de los aspectos tenidos en cuenta por la Cumbre Mundial 2002, establecer planes o cursos de acción, llevarlos a la práctica y recién medir los resultados. De lo contrario seguimos midiendo el mismo camino que venimos transitando desde hace décadas.

PALABRAS CLAVES: Indicadores, Sustentabilidad, Desarrollo, Cooperación, Ojetivos y Metas.

INTRODUCCIÓN

La concepción de “desarrollo sustentable” aparece por primera vez en la Declaración de Estocolmo (1972, Principio 2) significando que es un “proceso por el cual se preservan los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras”.⁽ⁱ⁾

Se trababa sólo de “la preservación de los recursos naturales”. Entendida la preservación (del griego “pre”, ‘antes’ y “servare”, ‘guardar’) como el resguardo anticipado a un animal o cosa, de algún daño o peligro. La preservación es la implementación de políticas anticipadas tendientes al resguardo de las condiciones adecuadas que garanticen la vida y la evolución del medio ambiente sano.

Entendiéndose como Recursos Naturales los componentes del medio ambiente susceptibles de ser utilizados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades o intereses espirituales, culturales, sociales y económicos; [...] así llegamos al concepto de desarrollo sustentable que es el proceso por el cual se preserva, conserva y protege el medio ambiente para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Pero esta concepción del beneficio para las generaciones presentes se convirtió en un consumo desmesurado e irresponsable. Nos olvidamos de la restauración y la reparación del medio ambiente devastado, con consecuencias tales como el cambio climático global, agotamiento de la capa de ozono, contaminación del agua, deforestación, extinción de especies, y degradación del suelo.

El medio ambiente ya casi no puede sustentar la vida, se hacía necesario buscar otras formas para que las nuevas generaciones se beneficien de los recursos. La sustentabilidad debía durar en el tiempo, debía hacerse sostenible y ser capaz de satisfacer, no sólo las necesidades mínimas del ser humano como: alimentación, vestido, techo y empleo, sino también deben hacerse sostenibles otras necesidades tales como preservar la cultura, el idioma, la belleza del paisaje, etc.

Los límites para el desarrollo no son absolutos, sino que vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de la actividad humana.

En 1987 se presentó ante la Asamblea General de las Naciones Unidas el Informe Brundtland cuyo objetivo fue reexaminar cuestiones críticas relacionadas con el medio ambiente y formular propuestas de cooperación internacional capaces de orientar la política y los acontecimientos hacia la realización de cambios necesarios, aumentar los niveles de concienciación

y compromiso de los individuos, las organizaciones de voluntarios, las empresas, las instituciones y los gobiernos para avanzar hacia un desarrollo sostenible.

Desde la Declaración de Johannesburgo (2002) Desarrollo Sostenible se entiende como el Proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras.

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible 2015, que tuvo lugar en la sede de la ONU en Nueva York, los Estados miembro aprobaron la nueva Agenda Global de Desarrollo Sustentable... donde los distintos países se comprometieron a concentrar los esfuerzos en cinco áreas principales de trabajo: Personas, Prosperidad, Planeta, Paz y Parteneriado. Estas esferas de acción, llamadas “las cinco P”, engloban, entre otras cuestiones, el compromiso de los Estados para erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía sustentable; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz; facilitar el acceso a la justicia y fortalecer una alianza mundial para el desarrollo sostenible.⁽ⁱⁱ⁾

El presente trabajo pretende, una vez analizados los conceptos involucrados, y el compromiso de la Republica Argentina respecto a la nueva Agenda Glogal aprobada en 2015 en la sede de la ONU, desglosar algunos de los indicadores elegidos para medir el desarrollo sustentable en nuestro país. Al respecto, y como aporte personal, planteo algunas falencias que pueden hacer que el sistema no logre los objetivos planteados.

PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE A NIVEL GLOBAL

En la Cumbre Mundial del 2015 se firmó el acta A/69/L.85 donde se incluyen los parámetros para la aprobación de la agenda para el desarrollo después del año 2015, con el slogan “Transformar nuestro mundo”. Su Preámbulo⁽ⁱⁱⁱ⁾ contiene entre otros, los siguientes párrafos:

La presente Agenda es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. También tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad. Reconocemos que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío a que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible.

Este plan será implementado por todos los países y partes interesadas mediante una alianza de colaboración. Estamos resueltos a liberar a la humanidad de la tiranía de la pobreza y las privaciones, y a sanar y proteger nuestro planeta. Estamos decididos a tomar las medidas audaces y transformativas que se necesitan urgentemente para reconducir al mundo por el camino de la sostenibilidad y la resiliencia. Al emprender juntos este viaje, prometemos que nadie se quedará atrás.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas que anunciamos hoy demuestran la magnitud de esta ambiciosa nueva Agenda universal. Con ellos se pretende retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y lograr lo que con ellos no se consiguió... Los Objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

Los Objetivos y las metas estimularán durante los próximos 15 años la acción en las siguientes esferas de importancia crítica para la humanidad y el planeta.

Las personas: Estamos decididos a poner fin a la pobreza y el hambre en todas sus formas y dimensiones, y a velar por que todos los seres humanos puedan realizar su potencial con dignidad e igualdad y en un medio ambiente saludable.

El planeta: Estamos decididos a proteger el planeta contra la degradación, incluso mediante el consumo y la producción sostenibles, la gestión sostenible de sus recursos naturales y medidas urgentes para hacer frente al cambio climático, de manera que pueda satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

La prosperidad: Estamos decididos a velar por que todos los seres humanos puedan disfrutar de una vida próspera y plena, y por que el progreso económico, social y tecnológico se produzca en armonía con la naturaleza.

La paz: Estamos decididos a propiciar sociedades pacíficas, justas e inclusivas que estén libres del temor y la violencia. El desarrollo sostenible no es posible sin la paz, ni la paz puede existir sin el desarrollo sostenible.

Las alianzas: Estamos decididos a movilizar los medios necesarios para implementar esta Agenda mediante una Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible revitalizada, que se base en un espíritu de mayor solidaridad mundial y se centre particularmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables, con la colaboración de todos los países, todas las partes interesadas y todas las personas.

Los vínculos entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su carácter integrado son de crucial importancia para cumplir el propósito de la nueva Agenda. Si conseguimos lo que ambicionamos en todos y cada uno de los aspectos de la Agenda, mejorarán notablemente las condiciones de vida de todas las personas y nuestro mundo se transformará en un lugar mejor.

En la mencionada acta se plantearon, en la Introducción^(iv) las intenciones y lineamientos para la elaboración de las agendas de gobierno a largo plazo. Al respecto procedí, desde mi punto de vista, a tomar los aspectos más relevantes que hacen al crecimiento sostenible de nuestro país y de todas las regiones en las que se encuentra dividido:

3. Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas... y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales. Estamos resueltos también a crear las condiciones necesarias para un crecimiento económico sostenible, inclusivo y sostenido, una prosperidad compartida y el trabajo decente para todos, teniendo en cuenta los diferentes niveles nacionales de desarrollo y capacidad.

Nuestra visión de futuro (...) 9. Contemplamos un mundo en el que cada país disfrute de un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible y de trabajo decente para todos; un mundo donde sean sostenibles las modalidades de consumo y producción y la utilización de todos los recursos naturales (...); un mundo en que la democracia, la buena gobernanza y el estado de derecho, junto con un entorno nacional e internacional propicio, sean los elementos esenciales del desarrollo sostenible (...); un mundo en que el desarrollo y la aplicación de las tecnologías respeten el clima y la biodiversidad y sean resilientes; un mundo donde la humanidad viva en armonía con la naturaleza y se protejan la flora y fauna silvestres y otras especies de seres vivos.

La nueva Agenda. 18. (...) Emprendemos juntos el camino hacia el desarrollo sostenible, acometiendo de forma colectiva la tarea de lograr el desarrollo mundial y una cooperación en la que todos salgan ganando, la cual puede reportar enormes beneficios a todos los países y en todas las partes del mundo (...)

21. Los nuevos Objetivos y metas entrarán en vigor el 1 de enero de 2016 y guiarán las decisiones que adoptemos durante los próximos 15 años. Todos trabajaremos para implementar la Agenda dentro de nuestros propios países y en los planos regional y mundial, teniendo en cuenta las diferentes realidades, capacidades y niveles de desarrollo de cada país y respetando sus políticas y prioridades nacionales (...) Reconocemos además la importancia que para el desarrollo sostenible tienen las dimensiones regionales y subregionales, la integración económica regional y la interconectividad. Los marcos regionales y subregionales pueden hacer que sea más fácil traducir efectivamente las políticas de desarrollo sostenible en medidas concretas a nivel nacional.

25. Nos comprometemos a proporcionar una educación de calidad, inclusiva e igualitaria a todos los niveles: enseñanza preescolar, primaria, secundaria y terciaria y formación técnica y profesional. Todas las personas, sea cual sea su sexo, raza u origen étnico, incluidas las personas con discapacidad, los migrantes, los pueblos indígenas, los niños y los jóvenes, especialmente quienes se encuentran en situaciones de vulnerabilidad, deben tener acceso a posibilidades de aprendizaje permanente que las ayuden a adquirir los conocimientos y aptitudes necesarios para aprovechar las oportunidades que se les presenten y participar plenamente en la sociedad (...)

26. Para promover la salud y el bienestar físicos y mentales y prolongar la esperanza de vida de todas las personas, debemos lograr la cobertura sanitaria universal y el acceso a una atención médica de calidad, sin que nadie se quede atrás debemos lograr la cobertura sanitaria universal y el acceso a una atención médica de calidad, sin que nadie se quede atrás (...)

27. Procuraremos sentar unas bases económicas sólidas en todos nuestros países. El crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible es esencial para lograr la prosperidad, lo que solo será posible si se comparte la riqueza y se combate la desigualdad de los ingresos. (...) Todos los países saldrán ganando si cuentan con una fuerza de trabajo sana, con buena formación y con los conocimientos y aptitudes necesarios para realizar un trabajo productivo y gratificante y participar plenamente en la sociedad. (...) Adoptaremos políticas que aumenten la capacidad productiva, la productividad y el empleo productivo, la inclusión financiera, el desarrollo sostenible de la agricultura, el pastoreo y la pesca, el desarrollo industrial sostenible, el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables, sostenibles y modernos, los sistemas de transporte sostenibles y las infraestructuras de calidad y resilientes.

28. Nos comprometemos a efectuar cambios fundamentales en la manera en que nuestras sociedades producen y consumen bienes y servicios. Los gobiernos, las organizaciones internacionales, el sector empresarial y otros agentes no estatales y particulares deben contribuir a modificar las modalidades insostenibles de consumo y producción, incluso mediante la movilización de todas las fuentes de asistencia financiera y técnica para fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación de los países en desarrollo con el fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles. (...)

33. Reconocemos que el desarrollo social y económico depende de la gestión sostenible de los recursos naturales de nuestro planeta. Por ello, estamos decididos a preservar y utilizar de forma sostenible los océanos y los mares, los recursos de agua dulce, y los bosques, las montañas y las zonas áridas, y a proteger la diversidad biológica, los ecosistemas y la flora y fauna silvestres. (...)

34. Reconocemos que la gestión y el desarrollo sostenibles del medio urbano son fundamentales para la calidad de vida de nuestros pueblos. Trabajaremos con las autoridades y las comunidades locales para renovar y planificar nuestras ciudades y asentamientos humanos fomentando la cohesión comunitaria y la seguridad de las personas y estimulando la innovación y el empleo. Reduciremos los efectos negativos de las actividades urbanas y de las sustancias químicas que son peligrosas para la salud y el medio ambiente, incluso mediante una gestión ecológicamente racional de los productos químicos y su utilización sin riesgos, la reducción y el reciclado de los desechos y un uso más eficiente del agua y la energía, y trabajaremos para minimizar el impacto de las ciudades en el sistema climático mundial. Tendremos en cuenta asimismo las tendencias y previsiones demográficas en nuestras estrategias y políticas nacionales de desarrollo rural y urbano. (...)

35. El desarrollo sostenible no puede hacerse realidad sin que haya paz y seguridad, y la paz y la seguridad corren peligro sin el desarrollo sostenible (...) La nueva Agenda reconoce la necesidad de construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas (...). En la Agenda se abordan los factores que

generan violencia, inseguridad e injusticias, como las desigualdades, la corrupción, la mala gobernanza y las corrientes ilícitas de recursos financieros y armas. (...).

Seguimiento y examen - 47. Nuestros Gobiernos son los principales responsables del seguimiento y examen, en el plano nacional, regional y mundial, de los progresos conseguidos en el cumplimiento de los Objetivos y las metas durante los próximos 15 años. Para fomentar la rendición de cuentas a nuestros ciudadanos, llevaremos a cabo un proceso sistemático de seguimiento y examen en los distintos niveles (...)

48. Se están elaborando indicadores para ayudar en esa labor. Se necesitarán datos desglosados de calidad, accesibles, oportunos y fiables para ayudar a medir los progresos y asegurar que nadie se quede atrás. Esos datos son fundamentales para la adopción de decisiones. Deberán utilizarse, siempre que sea posible, datos e información facilitados por los mecanismos de presentación de informes existentes. Acordamos intensificar nuestros esfuerzos por mejorar la capacidad estadística de los países en desarrollo (...)

Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas (...) 55. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas son de carácter integrado e indivisible, de alcance mundial y de aplicación universal, tienen en cuenta las diferentes realidades, capacidades y niveles de desarrollo de cada país y respetan sus políticas y prioridades nacionales. Si bien las metas expresan las aspiraciones a nivel mundial, cada gobierno fijará sus propias metas nacionales, guiándose por la ambiciosa aspiración general pero tomando en consideración las circunstancias del país. Cada gobierno decidirá también la forma de incorporar esas aspiraciones y metas mundiales en los procesos de planificación, las políticas y las estrategias nacionales. Es importante reconocer el vínculo que existe entre el desarrollo sostenible y otros procesos pertinentes que se están llevando a cabo en las esferas económica, social y ambiental.

57. Reconocemos que siguen sin existir datos de referencia para varias metas y pedimos un mayor apoyo para fortalecer la recopilación de datos y la creación de capacidad en los Estados Miembros, a fin de establecer bases de referencias nacionales y mundiales cuando aún no existan. Nos comprometemos a subsanar esas lagunas en la recopilación de datos para informar mejor la medición de los progresos realizados, en particular para las metas que no incluyen objetivos numéricos claros.

Seguimiento y examen - (...) 74. Los procesos de seguimiento y examen a todos los niveles se guiarán por los siguientes principios: a) (...) Dado que la titularidad nacional es esencial para lograr el desarrollo sostenible, los resultados de los procesos nacionales servirán de fundamento para los exámenes regionales y mundiales, puesto que el examen mundial se basará principalmente en fuentes de datos oficiales de los países. b) Observarán los progresos realizados en el cumplimiento de los Objetivos y metas universales, incluidos los medios de implementación, en todos los países, respetando su carácter universal, integrado e interrelacionado y las tres dimensiones del desarrollo sostenible. c) Mantendrán una orientación a más largo plazo, detectarán los logros conseguidos y los problemas y lagunas existentes, así como los factores decisivos para el éxito, y ayudarán a los países a adoptar decisiones normativas bien fundamentadas. (...) f) Aprovecharán los procesos y plataformas existentes, cuando los haya, evitarán las duplicaciones y responderán a las circunstancias, capacidades, necesidades y prioridades nacionales. Evolucionarán con el tiempo, teniendo en cuenta los problemas emergentes y el desarrollo de nuevas metodologías, y reducirán al mínimo la carga que supone la presentación de informes para las administraciones nacionales. g) Serán rigurosos y con base empírica, se fundamentarán en evaluaciones dirigidas por los países y en datos de calidad que sean accesibles, oportunos, fiables y desglosados por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes para los contextos nacionales. (...)

75. El seguimiento y el examen de los Objetivos y las metas se llevarán a cabo utilizando un conjunto de indicadores mundiales, que se complementarán con indicadores regionales y nacionales formulados por los Estados Miembros, y con los resultados de la labor realizada para establecer las bases de referencia de esas metas cuando aún no existan datos de referencia nacionales y mundiales. El marco de indicadores mundiales (...) será sencillo pero sólido, abarcará todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas, incluidos los medios de implementación, y mantendrá su equilibrio político y su carácter integrado y ambicioso.

77. Nos comprometemos a participar plenamente en la realización de exámenes periódicos e inclusivos de los progresos conseguidos a nivel subnacional, nacional, regional y mundial.

Aprovecharemos al máximo la red existente de instituciones y mecanismos de seguimiento y examen. Los informes nacionales permitirán evaluar los progresos y detectar los problemas en los planos regional y mundial. Junto con los diálogos regionales y los exámenes mundiales, esos informes servirán para formular recomendaciones para el seguimiento en diversos niveles.

A nivel nacional - 78. Alentamos a todos los Estados Miembros a que elaboren lo antes posible respuestas nacionales ambiciosas para la implementación general de la presente Agenda. Esas respuestas pueden facilitar la transición hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible y basarse en los instrumentos de planificación existentes, como las estrategias nacionales de desarrollo y desarrollo sostenible, según proceda.

79. También alentamos a los Estados Miembros a que realicen exámenes periódicos e inclusivos, liderados e impulsados por los países, de los progresos nacionales y subnacionales. Esos exámenes deberán aprovechar las contribuciones de los pueblos indígenas, la sociedad civil, el sector privado y otras partes interesadas, teniendo en cuenta las circunstancias, políticas y prioridades de cada país. Los parlamentos nacionales y otras instituciones también pueden apoyar esos procesos.

A nivel regional - 80. El proceso de seguimiento y examen regional y subregional puede brindar, cuando proceda, valiosas oportunidades de aprendizaje mutuo, por ejemplo, realizando exámenes voluntarios, intercambiando mejores prácticas y debatiendo sobre objetivos comunes. (...)

OBJETIVOS Y METAS DEL PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Una vez trazados los lineamientos e intenciones para la Agenda mundial a largo plazo, en acta A/69/L.85, se plantean los 17 objetivos principales para Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible:

Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.

Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Objetivo 5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Objetivo 10. Reducir la desigualdad en y entre los países.

Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Objetivo 14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

Objetivo 17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

A su vez, cada uno de estos objetivos, se divide en metas específicas, con alcance y tiempo en el que se pretende lograr cada una de dichas metas. De todos los objetivos y a efectos de llevar a cabo el análisis objeto de este trabajo, seleccioné solamente 5 objetivos principales, y algunos de los ítems o metas incluidos en los mismos. El objetivo de dicha selección radica en la imposibilidad de realizar en este trabajo un exhaustivo análisis de todos los indicadores relacionados.

Objetivo 8. ^(v) - Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos (...)

8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrandó la atención en sectores de mayor valor añadido y uso intensivo de mano de obra. (...)

8.4 Mejorar progresivamente, para 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, de conformidad con el marco decenal (...)

Objetivo 9. - Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso equitativo y asequible para todos. (...)

9.4 Para 2030, mejorar la infraestructura y reajustar las industrias para que sean sostenibles, usando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países adopten medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando sustancialmente el número de personas que trabajan en el campo de la investigación y el desarrollo por cada millón de personas, así como aumentando los gastos en investigación y desarrollo de los sectores público y privado para 2030.

(...) 9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías nacionales, la investigación y la innovación en los países en desarrollo, en particular garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.

9.c Aumentar de forma significativa el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020.

Objetivo 11. - Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles (...)

11.3 Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo. (...)

11.6 Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

11.7 Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.

11.b Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático (...)

Objetivo 12. - Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

12.1 Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo.

12.2 Para 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. (...)

12.4 Para 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente

12.5 Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.

12.7 Promover prácticas de contratación pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.

12.8 Para 2030, velar por que las personas de todo el mundo tengan información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

12.a Apoyar a los países en desarrollo en el fortalecimiento de su capacidad científica y tecnológica a fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.

12.b Elaborar y aplicar instrumentos que permitan seguir de cerca los efectos en el desarrollo sostenible con miras a lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

12.c Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que alientan el consumo antieconómico mediante la eliminación de las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluso mediante la reestructuración de los sistemas tributarios y la eliminación gradual de los subsidios perjudiciales, cuando existan, para que se ponga de manifiesto su impacto ambiental, teniendo plenamente en cuenta las necesidades y condiciones particulares de los países en desarrollo y reduciendo al mínimo los posibles efectos adversos en su desarrollo, de manera que se proteja a los pobres y las comunidades afectadas.

Objetivo 16. - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles (...)

16.5 Reducir sustancialmente la corrupción y el soborno en todas sus formas.

16.6 Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles.

16.7 Garantizar la adopción de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades a todos los niveles. (...)

16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales. (...)

16.b Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.

PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN ARGENTINA

En el año 2015 la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación publicó el resultado de un trabajo extenso y conjunto, interinstitucional, bajo el nombre de **Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible**, que permitiera medir el avance hacia el desarrollo sostenible de Argentina. Al mismo tiempo y en forma conjunta, se creó la **Red Nacional De Indicadores De Desarrollo Sostenible**, red que se mantiene en el tiempo, lo que permitiría un intercambio y participación de los diferentes organismos del Estado Nacional, organizaciones civiles y cámaras en cada uno de los indicadores que conforman el Marco Socio-Ecológico.

El sistema de indicadores ofrece una herramienta de gran utilidad para el diseño y la implementación de políticas públicas ya que permite concebir de manera integral los pilares sobre los que se apoya el desarrollo sostenible, tanto ambiental como social, económico e institucional. Del mismo modo, evidencia cuáles son los temas en los cuales debe incrementarse el esfuerzo hacia una mejora en la calidad de vida, en la conservación y protección de los recursos naturales y el crecimiento y desarrollo económico^(vi). Para la elaboración del sistema de indicadores se utilizó el marco conceptual propuesto por el proyecto Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y el Caribe (ESALC), desarrollado por la CEPAL¹, donde el objetivo subyacente es la mejora de la calidad de vida de la población, los que a su vez surgen de los lineamientos establecidos por la ONU.

Se sobreentiende que es un proceso dinámico y flexible, lo que permite evaluar el reemplazo de aquellos indicadores por otros que mejoren la comprensión de la sostenibilidad o la inclusión de nuevos. Sin embargo, se prioriza el mantenimiento de los mismos para su comparación y análisis en el tiempo.

Este marco conceptual considera al sistema nacional como un conjunto de subsistemas relacionados entre sí, considerando las cuatro dimensiones del desarrollo sostenible: social, económica, ambiental e institucional. Los subsistemas se vinculan entre sí a través de relaciones que muestran las influencias de unos sobre otros como, los aspectos productivos sobre el ambiente, influencias del ambiente sobre la salud humana y vínculos causales, entre otros. Por otra parte todo el sistema se relaciona con el resto del mundo.

Tanto los subsistemas como las interrelaciones entre ellos están representados por diferentes indicadores.^(vii) Estas interrelaciones se describen de la siguiente manera:

- Económico/ambiental: muestra aquellas acciones económicas que potencialmente pueden afectar el ambiente.

- Ambiental/social: identifica aquellas acciones que pueden afectar la calidad de vida por degradación ambiental.
- Económico/social: muestra una serie de acciones que dan cuenta de cómo las mejoras económicas pueden mejorar en el subsistema social y viceversa.
- Institucional/económico: en esta interrelación se analiza la derivación de recursos que permiten desarrollar distintos sectores de producción y de conocimiento en pos de los intereses generales.
- Institucional/social: se reflejan las demandas que los diversos grupos sociales manifiestan en función de las problemáticas que los afectan.
- Institucional/ambiental: representa las acciones de gobierno en pos del mantenimiento del ambiente.
- Nacional/global: que muestra la relación entre el sistema nacional y el resto del mundo a través del comercio internacional, emisiones y sustancias que afectan el ambiente global.

Dentro del marco conceptual para la elaboración de los indicadores, en su parte introductoria, se describen las ventajas de su utilización: a) Permite una visión holística de la sostenibilidad del desarrollo del sistema. b) Permite la lectura integrada de los indicadores, de manera de visualizar como se reflejan las interacciones entre los distintos subsistemas, y c) Constituye una herramienta para el diseño de políticas públicas integradas.

La selección de los indicadores adecuados para evaluar el desarrollo sostenible del país, surgió de un amplio debate interinstitucional entre los organismos del gobierno nacional y organizaciones civiles, donde se explicitó qué aspectos se debían tener en cuenta en cada subsistema e interrelaciones. Otro determinante importante que se considera para la selección de indicadores debe ser la disponibilidad de fuentes oficiales de datos, de manera de poder mantener en el tiempo y a bajo costo este sistema.

La lista de indicadores de desarrollo sostenible para Argentina actualmente vigente es la siguiente:

1. Porcentaje de la población que vive por debajo de la línea de pobreza
2. Porcentaje de la población que vive por debajo de la línea de indigencia
3. Porcentaje de la población con necesidades básicas insatisfechas
 - 3.1 Porcentaje de la población con necesidades básicas insatisfechas por provincias
4. Tasa de mortalidad infantil y de menores de 5 años
5. Tasa de mortalidad materna
6. Esperanza de vida al nacer
7. Porcentaje de la población afiliada a sistemas de salud
 - 7.1 Beneficiarios de obras sociales
8. Tasa de egreso de nivel primario
9. Tasa de abandono de nivel primario
10. Porcentaje de la población de 20 años y más con máximo nivel de instrucción secundario completo o más
11. Porcentaje de la población entre 18 y 24 años que no estudia ni trabaja
 - 11.1 Porcentaje de la población entre 18 y 24 años que no trabaja ni estudia, desagregado por sexo

12. Coeficiente de Gini de distribución de ingresos
13. Tasa media anual de crecimiento poblacional
14. Razón de dependencia demográfica potencial
15. Superficie de bosque nativo
16. Reservas declaradas comprobadas más el 50% de las reservas probables de hidrocarburos (petróleo y gas)
17. Disponibilidad hídrica superficial por sistema hídrico
18. Porcentaje de la superficie cubierta de bosque
19. Porcentaje de bosque nativo por categoría de conservación
20. Porcentaje de hectáreas erosionadas
21. Evolución de biomasa (B) y biomasa reproductiva (BR) de Merluza y Anchoita
22. Participación de fuentes renovables en la oferta total de energía primaria (OTEP)
23. Horizonte de reservas de hidrocarburos
24. Producto Interno Bruto por persona
25. Tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto
26. Participación de los tres sectores en el Producto Interno Bruto
27. Participación de las inversiones en el producto interno bruto
28. Resultado fiscal como porcentaje del Producto Interno Bruto
29. Tasa de empleo
30. Índice de Precios al Consumidor Nacional urbano
31. Acceso a la información pública
32. Evolución de las organizaciones de la sociedad civil
33. Actuaciones ante la Defensoría del Pueblo de la Nación cada 100.000 habitantes
34. Participación electoral
 - 34.1 Composición de la participación electoral
35. Cantidad de diarios y periódicos adquiridos cada 100.000 habitantes
36. Gasto Público Nacional Cultural – Ejecutado
37. Consumo de Hidroclorofluorocarbonados (HCFC)
38. Emisiones totales de gases de efecto invernadero por sector
 - 38.1 Emisiones totales de dióxido de carbono (CO₂) por generación eléctrica
39. Apertura comercial
40. Comercio exterior de servicios culturales
41. Variación del índice de exportaciones e importaciones industriales, según potencial contaminante
42. Generación de residuos sólidos urbanos
 - 42.1 Residuos sólidos urbanos recogidos por tipo de disposición
 - 42.2 Composición de los residuos sólidos urbanos
43. Consumo aparente de fertilizantes
44. Volumen comercializado de plaguicidas
45. Cambios de uso de la tierra implantada
 - 45.1 Participación porcentual de los principales cultivos en el uso de la tierra agrícola
 - 45.2 Evolución de la superficie destinada a la producción de cereales y oleaginosas
 - 45.3 Evolución de la producción de cereales y oleaginosas
46. Variación del volumen físico de la producción industrial según potencial contaminante
47. Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental

- 48 Participación de fuentes renovables de energía en la generación eléctrica total
- 49 Producción de madera industrial
- 50 Producción de leña
- 51 Porcentaje de la población en hogares con acceso a agua segura de red pública
- 52 Porcentaje de la población en hogares con acceso a desagües cloacales
- 53 Tasa de notificación cada 100.000 habitantes: diarrea menores de 5 años, cólera y fiebre tifoidea/paratifoidea
- 54 Tasa de notificación cada 100.000 habitantes: neumonía y enfermedades tipo influenza
- 55 Porcentaje de hogares residentes en viviendas deficitarias en condición de tenencia irregular
- 56 Tasa de desocupación
- 57 Porcentaje de alumnos de sexto año por nivel de desempeño en lengua y Matemática, según vulnerabilidad escolar
- 58 Producto Interno Bruto Cultural
- 59 Certificaciones ISO 14.001
- 60 Recursos Humanos dedicados a la investigación y desarrollo
- 61 Gasto en investigación y desarrollo en relación al producto interno bruto
- 62 Gasto público social nacional
- 63 Evolución de la población penitenciaria
- 64 Porcentaje de alumnos de 6° grado por nivel de desempeño, según materia
- 65 Hechos delictivos cada 100.000 habitantes
- 66 Gasto público nacional en ecología y medio ambiente
- 67 Áreas terrestres y marino costeras protegidas como porcentaje del total
- 68 Porcentaje de bosque nativo bajo manejo sustentable, por tipo de plan
- 69 Monto asignado al financiamiento de los Planes de Manejo Sustentable, Conservación y Proyectos de Formulación para bosque nativo
- 70 Relación entre captura máxima permisible y desembarques. Merluza y anchoita
- 71 Intensidad energética
- 72 Emisiones de dióxido de carbono por Mwh generado
- 73 Consumo final de energía per cápita

ANÁLISIS DE ALGUNOS DE LOS INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN ARGENTINA

Teniendo en cuenta la diversidad y amplitud de todos los indicadores tenidos en cuenta y realmente necesarios para ir evaluando el Desarrollo Sustentable, en el presente trabajo llevaré a cabo un análisis pormenorizado de algunos de ellos, seleccionados al azar, y que tienen que ver con la problemática cultural, el cuidado del medio ambiente, y la inversión en investigación y desarrollo. Los indicadores elegidos son:

- 47 - Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental
- 60 - Recursos Humanos dedicados a la investigación y desarrollo
- 61 - Gasto en investigación y desarrollo en relación al producto interno bruto

47.- Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental^(viii)

Este indicador pertenece al grupo que tiene interrelación Económico – Ambiental. Mide, dentro del padrón de industrias seleccionadas, a aquellas empresas que han implementado medidas de gestión ambiental, en el período considerado. Estas acciones no son excluyentes, es decir, cada empresa pudo haber implementado más de una. Comprenden: prevención y control de la contaminación; rediseño de procesos y productos; constitución de garantías financieras ambientales y remediación de pasivos.

Alcance: (qué mide el indicador) Permite evaluar la mejora en el desempeño ambiental de las empresas a través de las acciones implementadas durante el período considerado.

Limitaciones: (qué no mide el indicador) No distingue entre medidas realizadas por única vez y prácticas incluidas en el sistema de gestión de la empresa. Dado que el dato se releva mediante encuesta, sólo permite medir el comportamiento de un panel fijo de empresas.

Fórmula:

$$\text{EMGA} = \left(\frac{\text{Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental}(t)}{\text{Cantidad de empresas relevadas}(t)} \right) * 100.000$$

Definición de variables:

EMGA: Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental.

Medidas de Gestión Ambiental: acciones o prácticas que permiten controlar lo que ocurre en los distintos puntos de contacto entre los procesos y productos realizados por una empresa y su entorno, previniendo, evitando o mitigando los impactos negativos al ambiente.

Total de empresas relevadas: empresas que participan en la Encuesta de Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT).

Empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental: las empresas dentro de la encuesta que incorporaron medidas de gestión ambiental.

t: año analizado.

Cobertura o Escala del indicador: Nacional.

Fuente y disponibilidad de los Datos: Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT) Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Plenamente disponible en formato físico y electrónico www.indec.gov.ar

Periodicidad de los Datos: Anuales.

Período de la serie tiempo actualmente disponible: 2004-2014

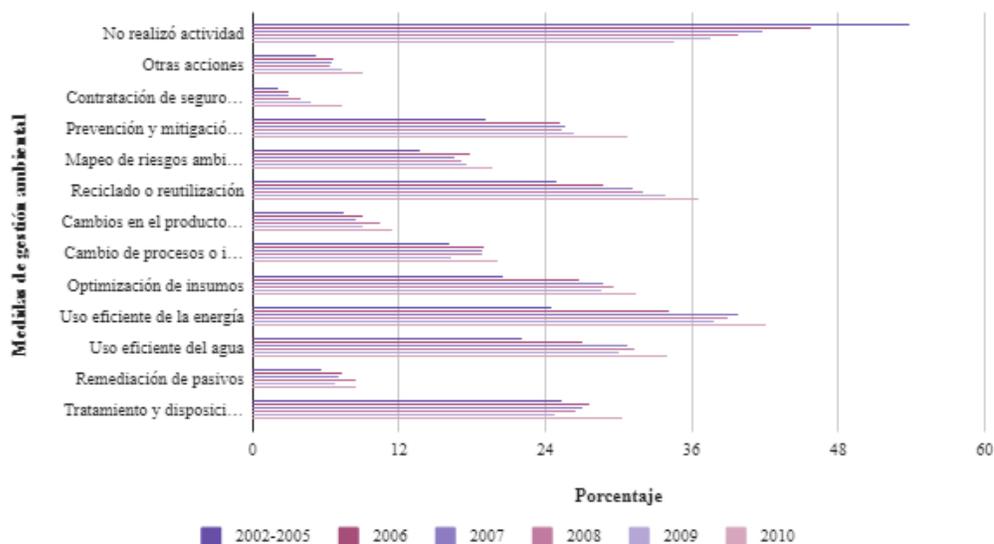
Relación del indicador con Objetivos de la Política, Normas o Metas Ambientales o de DS.: El país reconoce la importancia de promover formas de producción y consumo sustentables, a través del

establecimiento de políticas y el desarrollo de instrumentos de promoción. Para ello se han creado áreas específicas, tanto en la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable como en la Secretaría de Industria.

Relevancia del indicador para el desarrollo sostenible: El uso indiscriminado de recursos ambientales por las actividades productivas y la utilización del medio como receptor de sus desechos fue y continúa siendo un grave problema para la sustentabilidad del desarrollo. Por lo tanto, resulta importante medir la mejora en el desempeño ambiental de las empresas y la implementación de acciones para la remediación de los pasivos ambientales anteriormente generados.

Relevancia para la Toma de Decisiones: Orienta la toma de decisiones sobre políticas de prevención de la contaminación, ecoeficiencia e industriales en general, incluyendo las referidas a las micro, pequeñas y medianas empresas que demandan mano de obra.

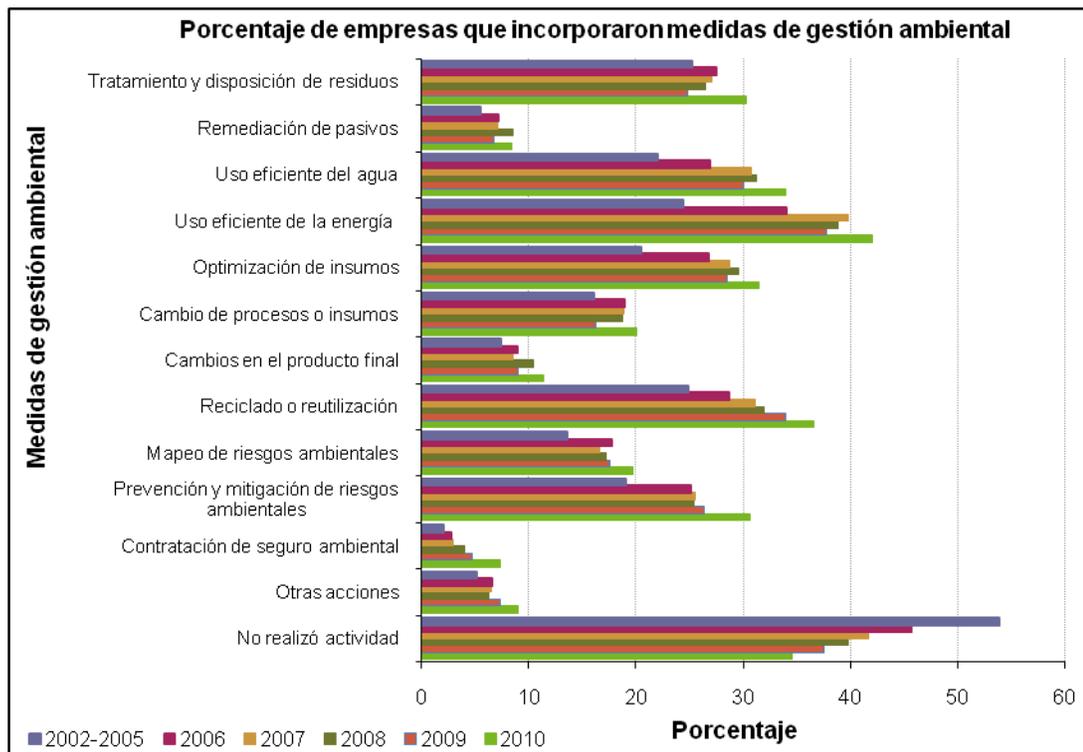
Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental



Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental

Concepto	Actividades de protección del medio ambiente	2002-2005	2006	2007	2008	2009	2010
		No realizó actividad	No ha realizado actividades relacionadas con el medio ambiente	53,9	45,7	41,8	39,8
Otras acciones	Otras prácticas o acciones vinculadas a la gestión ambiental	5,2	6,7	6,5	6,3	7,32	9,02
Contratación de seguro ambiental	Contratación de algún seguro ambiental para las actividades de la empresa	2,1	2,9	3,0	4,0	4,76	7,39
Prevención y mitigación de riesgos ambientales	Establecimiento de planes de prevención y mitigación de riesgos ambientales	19,1	25,2	25,6	25,4	26,4	30,7
Mapeo de riesgos ambientales	Construcción de un mapa de riesgos ambientales de su actividad	13,7	17,8	16,6	17,2	17,6	19,7
Reciclado o reutilización	Reciclado o reutilización interna y/o externa de insumos y productos	24,9	28,8	31,1	32,0	33,9	36,6
Cambios en el producto final	Reconversión para lograr un producto final menos contaminante	7,5	9,0	8,5	10,4	9,02	11,4
Cambio de procesos o insumos	Reemplazo o modificación de procesos o insumos contaminantes, por otros menos contaminantes	16,1	19,0	18,9	18,8	16,3	20,1
Optimización de insumos	Optimización del uso de otros insumos	20,6	26,8	28,8	29,6	28,6	31,5
Uso eficiente de la energía	Utilización eficiente de la energía	24,5	34,1	39,8	38,9	37,8	42,1
Uso eficiente del agua	Mejoras en la eficiencia del uso del agua	22,1	27,0	30,8	31,3	30	34
Remediación de pasivos	Remediación del medio ambiente	5,6	7,3	7,1	8,5	6,82	8,45
Tratamiento y disposición de residuos	Incorporación de sistemas y/o equipos de tratamiento y/o disposición de efluentes líquidos y/o gaseosos y residuos sólidos	25,3	27,6	27,1	26,5	24,8	30,3
	Total de empresas que han realizado actividades relacionadas con el medio ambiente	46,1	54,3	58,2	60,2	62,5	65,4

1 La diferencia porcentual fue calculada considerando la diferencia en la proporción de empresas que realizaron actividades de medio ambiente entre períodos.



Fuente: Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT). Instituto Nacional de Estadística y Censos. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Según datos de la Encuesta de Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT), la realización de acciones ambientales presenta una diferencia porcentual de 8,2% entre el período 2002-2005 y el año 2006, de 3,9% entre los años 2006 y 2007, de 2,0% entre 2007 y 2008, de 2,3% entre 2008 y 2009, y de 2,9% entre 2009 y 2010, representando un incremento total para el período del 19,3%. Mientras que en los primeros años la proporción de empresas que involucraron dichas prácticas fue del 46,1%, en los años siguientes dicha participación representa a más de la mitad de las empresas del panel, alcanzando un valor de 65,4% en el año 2010.

60- Recursos Humanos dedicados a la investigación y desarrollo

Este indicador pertenece al grupo que tiene interrelación Institucional – Económico. Expresa la cantidad de investigadores y becarios de investigación de jornada completa y parcial, los técnicos y el personal de apoyo abocados a investigación y desarrollo.

Alcance: Mide la evolución de la cantidad de RRHH dedicados a investigación y desarrollo.

Limitaciones: No discrimina los RRHH provenientes de la actividad pública y de la privada

Cobertura o Escala del indicador: Nacional

Fórmula: $RHID = (\text{investigadores} + \text{becarios} + \text{personal técnico} + \text{personal de apoyo}) t$

Definición de variables

RHID: Recursos humanos dedicados a la investigación y desarrollo.

Investigador: es el personal científico-tecnológico que se dedica a la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, y también a la gestión de los proyectos respectivos.

Becario de investigación: es el profesional que realiza actividades de I+D bajo la dirección de un investigador, con la finalidad de formarse y que por ello recibe un estipendio.

Personal técnico: es la persona cuyas tareas principales requieren conocimientos técnicos y experiencia en uno o varios campos del saber. Participa en la I+D ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren la aplicación de conceptos y métodos operativos, generalmente bajo la supervisión de los investigadores. En general corresponde a: asistentes de laboratorio, dibujantes, asistentes de ingenieros, fotógrafos, técnicos mecánicos y eléctricos, programadores.

Personal de apoyo: es la persona que colabora en servicios de apoyo a las actividades de Ciencia y Técnica tales como personal de oficina, operarios, etc. Esta categoría incluye a gerentes y administradores que se ocupan de problemas financieros, de personal, etc., siempre que sus actividades se relacionen con la Ciencia y Técnica.

Investigación y Desarrollo: cualquier trabajo creativo llevado a cabo en forma sistémica para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de éstos para derivar nuevas aplicaciones. Comprende investigación básica, aplicada y desarrollo experimental realizado por universidades públicas y privadas; organismos públicos nacionales y provinciales; empresas y entidades sin fines de lucro.

t: año analizado

Unidad de medida: Unidad

Fuente y disponibilidad de los Datos: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Dirección Nacional de Información Científica. Datos (cualitativo) Plenamente disponibles en formato físico o electrónico

Periodicidad de los Datos Anual

Período de la serie tiempo actualmente disponible 2004-2014

Requisitos de coordinación. inter-institucionales para que fluyan los datos Página Web: <http://indicadorescti.mincyt.gob.ar/> El dato se publica en la Web.

Relación del indicador con Objetivos de Política: El Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación permitirá conocer las temáticas en las cuales se está trabajando y las necesidades inmediatas y de largo plazo, permitiendo evaluar el grado de compatibilidad y complementariedad que guardan las agendas de investigación con la búsqueda de soluciones hacia el desarrollo sostenible.

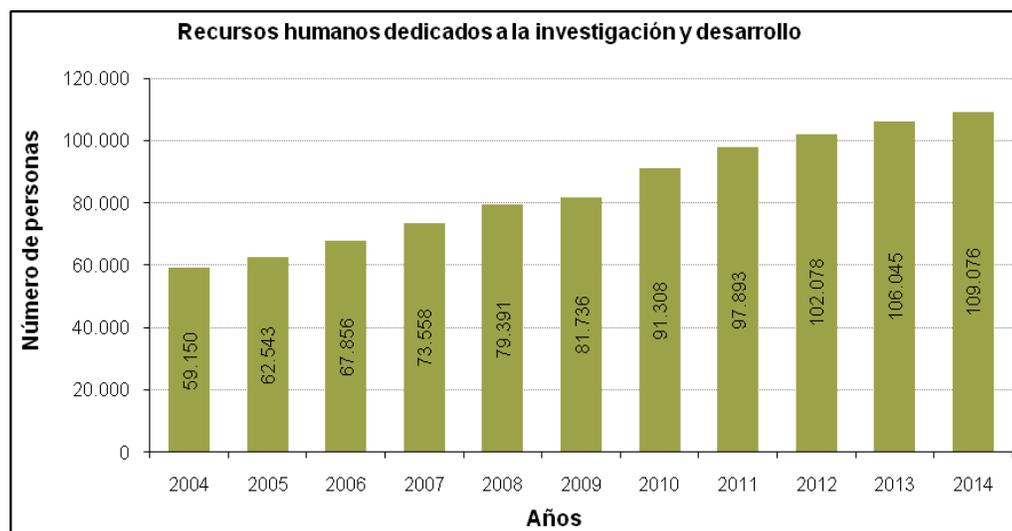
Relevancia del indicador para el desarrollo sostenible: Este indicador registra la evolución del compromiso de acción de la comunidad científica nacional. Da idea del capital en recursos humanos científico-técnicos con que cuenta el país.

Relevancia para la Toma de Decisiones: Los campos de aplicación en los que trabaja el conjunto de los recursos humanos dedicados a la investigación y desarrollo producen resultados que se entiende deben ser materia de consulta previa a la implementación de cualquier política de Estado.

Recursos Humanos dedicados a la Investigación y Desarrollo

Años	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Número de personas	55.635	59.150	62.543	67.856	73.558	79.391	81.736	91.308	97.893	102.078	106.045	109.076

Fuente: Dirección Nacional de Información Científica. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva



La política de recursos humanos implementada en el ámbito científico tecnológico durante los últimos 10 años puede definirse como exitosa si tomamos como parámetro el número de personas que se incorporaron a la actividad de investigación y desarrollo. Para el periodo indicado en el gráfico, se observa un incremento punta a punta del personal del 78%. Este crecimiento es el resultado lógico de las políticas implementadas por el Ministerio de Ciencia, que propiciaron la incorporación de investigadores y becarios por parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología^(ix)

61 - Gasto en investigación y desarrollo en relación al producto interno bruto

Este indicador también pertenece al grupo de interrelación Institucional – Económico. Expresa la totalidad del gasto en investigación científica y desarrollo experimental expresado como porcentaje del Producto Bruto Interno.

Fórmula

$$\text{GIDPIB} = (\text{gasto nacional en Investigación y Desarrollo}(t) / \text{Producto Interno Bruto}(t)) * 100$$

Definición de variables

GIDPIB: Gasto en investigación y desarrollo en relación al PIB.

Gasto en Investigación y Desarrollo: es el gasto en cualquier trabajo creativo llevado a cabo en forma sistémica para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de éstos para derivar nuevas aplicaciones. Comprende los gastos de materiales, salarios, equipos, instrumentos, software entre otros que se realizan dentro de la

organización o que se encarga a un tercero, ya sea mediante la contratación o financiación de un grupo de investigadores, institución o empresa.

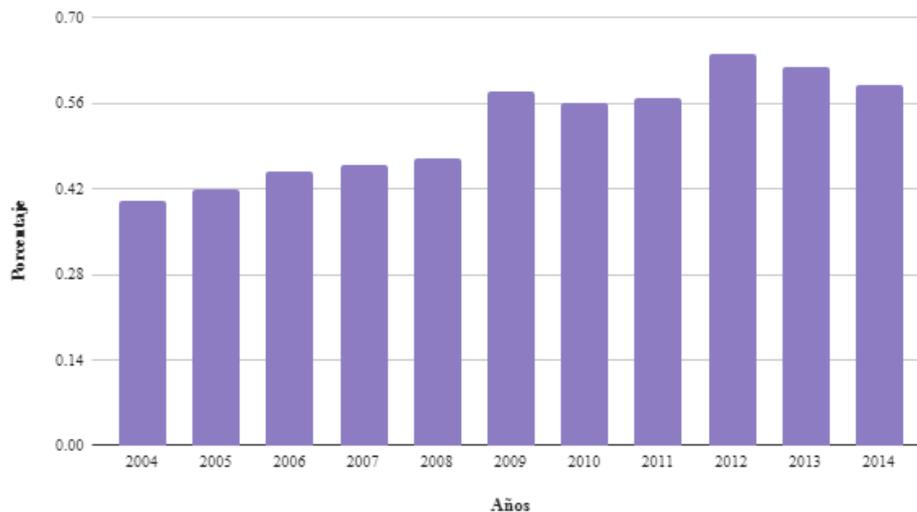
Producto Interno Bruto: es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales que se producen en una economía a lo largo de un período de tiempo determinado.

t: año analizado.

Año base 2004 de la serie.

Relevancia del indicador para el desarrollo sostenible: Es preciso tenerlo en cuenta para desarrollar estrategias a largo plazo y aplicar los conocimientos para la evaluación de la situación actual y establecer las perspectivas en relación al desarrollo sostenible.

Inversión en investigación y desarrollo en relación al producto interno bruto



En los últimos 5 años la inversión nacional en I+D casi tuvo crecimiento del 25% superando en 2013 los 19.936 millones de pesos. En el año 2013 Argentina destinó el 0,60% de su PBI a actividades de I+D y mostró un significativo crecimiento respecto al 2009 (+0,11 puntos porcentuales). Asimismo es importante señalar que, si bien este ratio es inferior al de los países desarrollados y aún existe una brecha por cerrar, supera a la mayoría de los países de América Latina quedando solamente por debajo de Brasil

En el año 2015 el indicador fue del 0,32% y en el 2016 del 0,35 %

66 - Gasto público nacional en ecología y medio ambiente

Este indicador pertenece a la categoría que tiene interrelación de lo institucional a lo ambiental. El gasto público nacional en ecología y medio ambiente representa las erogaciones del sector público no financiero a nivel nacional en la protección del ambiente, en relación al gasto público total nacional.

Alcance: Acciones inherentes a controlar y explotar los recursos naturales (bosques naturales, parques nacionales, etc.), el medio físico, biológico y social del hombre y el equilibrio ecológico. Incluye el tratamiento de residuos industriales, desechos, contaminación del aire, agua y suelo.

Limitaciones: No se incluyen las acciones inherentes a la ingeniería sanitaria, provisión de agua potable y sistemas de eliminación de excretas.

Fórmula

$$\text{GNEMA} = (\text{Gasto público nacional en ecología y ambiente (t)} / \text{Gasto público total nacional(t)}) * 100$$

Definición de variables

GNEMA: Gasto público nacional en ecología y medio ambiente

Gasto público nacional en ecología y medio ambiente: incluye las erogaciones corrientes y de capital que ejecuta y financia el nivel de gobierno nacional inherente a controlar y explotar los recursos naturales (bosques naturales, parques nacionales, etc), el medio físico, biológico y social del hombre y el equilibrio ecológico.

Gasto público total nacional: se incluyen todas las erogaciones, corrientes y de capital, de la Administración Pública Nacional que incluye la Administración Central, los Organismos Descentralizados y las Instituciones de Seguridad Social.

t: año analizado.

Unidad de medida: Porcentaje

Cobertura o Escala del indicador: Nacional

Fuente de los Datos: Dirección de Análisis Fiscal y de Ingresos. Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Disponibilidad de los Datos (cualitativo) Plenamente disponible en formato físico o electrónico.
<http://www.mecon.gov.ar/hacienda/cgn/cuenta/>

Periodicidad de los Datos: Anual

Período de la serie tiempo actualmente disponible: 1993-2015

Requisitos de coordinación: inter-institucionales para que fluyan los datos.

Relación del indicador con Objetivos de Política: Este indicador se puede relacionar con el PIB (base 2004), a manera de visualizar el crecimiento de la economía y el porcentaje de gastos que se destinan al ambiente.

Relevancia del indicador para el desarrollo sostenible: Este indicador muestra el compromiso del nivel de gobierno nacional con respecto a la protección del ambiente, aspecto fundamental para alcanzar el desarrollo sostenible en el país. Asimismo, puede considerarse como una medida de inversión de la sociedad para proteger el ambiente.

Relevancia para la Toma de Decisiones: La necesidad del Estado Nacional de incurrir en gastos en ambiente es ampliamente reconocida por su influencia en el desarrollo sostenible y por su capacidad para establecer mecanismos legítimos que trabajen en el establecimiento de acciones concretas promotoras de la protección de los recursos. Una evaluación de este indicador a través del tiempo relacionado con otros indicadores del subsistema social y ambiental permitirá orientar el gasto público en ambiente.

Gasto público nacional en ecología y medio ambiente

Años	Gasto público nacional en ecología y medio ambiente (millones de pesos)	Gasto público nacional en ecología y medio ambiente/GPN (%)	Gasto público en ecología y medio ambiente/PIB (%)
1993	\$ 64,6	0,17	0,02
1994	\$ 77,8	0,19	0,03
1995	\$ 130,2	0,32	0,04
1996	\$ 77,2	0,19	0,02
1997	\$ 86,5	0,22	0,02
1998	\$ 110,1	0,25	0,03
1999	\$ 59,2	0,13	0,02
2000	\$ 44,6	0,10	0,01
2001	\$ 38,3	0,08	0,01
2002	\$ 40,2	0,09	0,01
2003	\$ 55,1	0,10	0,01
2004	\$ 74,1	0,12	0,01
2005	\$ 102,9	0,13	0,02
2006	\$ 125,9	0,13	0,01
2007	\$ 220,1	0,15	0,02
2008	\$ 367,6	0,19	0,03
2009	\$ 536,5	0,22	0,04
2010	\$ 818,9	0,25	0,04
2011	\$ 1.838,1	0,41	0,07
2012	\$ 1.575,3	0,28	0,05
2013	\$ 1.930,9	0,26	0,05
2014	\$ 2.849,2	0,25	0,05
2015	\$ 3.298,1	0,23	0,05

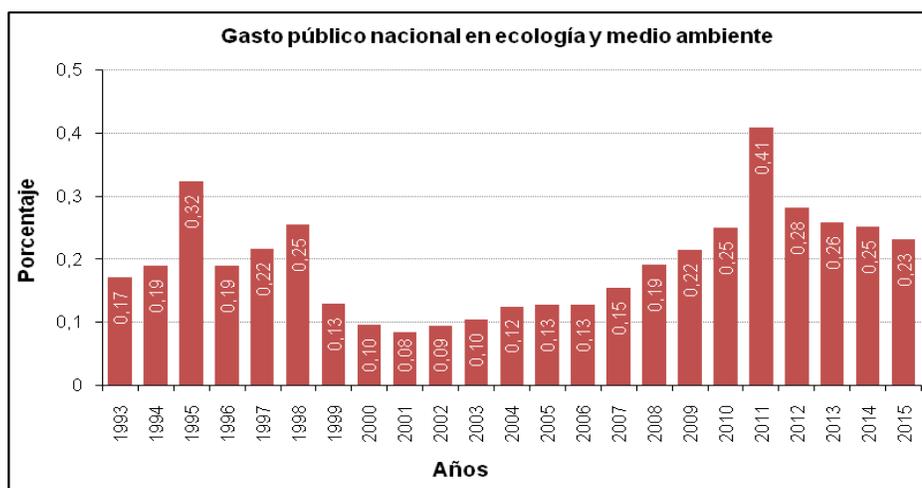
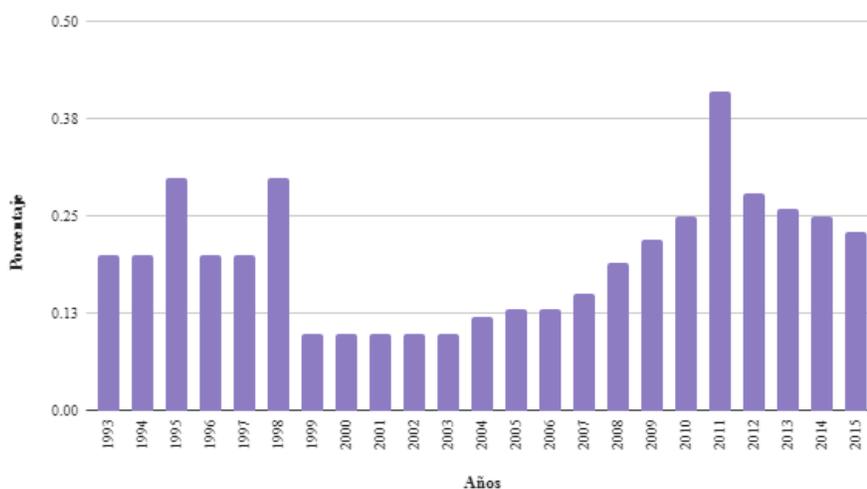
Fuente: Dirección de Análisis Fiscal y de Ingresos. Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo - Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas.

GPN: Gasto Público Nacional.

PIB: Producto Interno Bruto (en pesos de 2004).

Se observa que la participación del gasto nacional en ecología y medio ambiente sobre el total del gasto de la administración pública nacional se ubica en torno al 0,19% en promedio. En 2001, la serie muestra el porcentaje más bajo (0,08%), recuperándose en 2002 hasta 2011 donde la participación alcanza el máximo de la serie 0,41%. Por su parte, el gasto nacional en ecología y medio ambiente alcanza 0,03% en promedio al medirlo en términos del PIB, alcanzando en 2011 0,07%.

Gasto público nacional en ecología y medio ambiente



INFORME NACIONAL SOBRE DESARROLLO HUMANO 2017

En enero de 2017, las Naciones Unidas y la República de Sudáfrica coauspicaron el primer Foro Mundial de Datos para el desarrollo sostenible. El foro reunió a 1400 especialistas y representantes de más de 100 países, incluida Argentina, quienes acordaron un plan de acción que reconoce a los datos como esenciales para la plena implementación de la Agenda 2030.

Por otro lado, La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, en consulta con los Estados miembros, ha determinado un conjunto inicial de indicadores globales para todas las metas. Pero es claro que existe la necesidad de contar con datos más robustos en muchas áreas. También, de aprovechar en favor del desarrollo sostenible la formidable revolución de los datos que caracteriza a nuestra era.(...)

El Informe Nacional sobre Desarrollo Humano condensa el trabajo de equipos técnicos nacionales e internacionales convocados por el PNUD en Argentina. En su parte introductoria expresa:

La implementación de una nueva estrategia de desarrollo orientada a alcanzar varios objetivos plantea una demanda insoslayable: la necesidad de contar con más y mejor información. Así, para avanzar hacia el logro de los ODS se necesita información confiable, oportuna y accesible; que permita desarrollar nuevos indicadores e índices de medición de líneas de base y brechas de desarrollo; que facilite el monitoreo y la evaluación de impactos de los proyectos y programas para rendir cuentas sobre los avances en el logro de objetivos y metas, y que alimente la formulación de estrategias y políticas basadas cada vez más en la evidencia. (...)

La Agenda 2030 tiene un carácter transformativo. Tiene por objeto orientar el desarrollo global hacia un paradigma centrado en la sostenibilidad, y promover la implementación de iniciativas y acciones que actúen directamente sobre las causas (y no solo sobre los efectos) de los desafíos que enfrentan hoy los diferentes países para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los próximos 15 años. El cambio transformativo se vincula tanto con los procesos como con los resultados. Requiere cambios culturales y de las estructuras sociales. Supone, por lo tanto, promover cambios en las normas y las actitudes que afectan el comportamiento de las personas y las dinámicas de las instituciones en el ámbito social, económico y ambiental. (...)

La Agenda 2030 concibe al desarrollo sostenible como la articulación virtuosa de tres dimensiones: el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. El crecimiento económico constituye una dimensión clave de la Agenda 2030, ya que es una condición necesaria de la provisión de recursos indispensables para avanzar en la inclusión social. El desempeño económico de Argentina en las últimas cuatro décadas ha sido arrítmico, con años de auge, recesivos y de caída pronunciada entremezclados.

Si bien en la definición de la Agenda 2030 se adoptaron 17 Objetivos y 169 metas, y se han propuesto diversos indicadores para cada meta, no existe un índice institucional que permita medir integralmente el desarrollo sostenible.

En dicho informe se deja muy en claro cuáles son las condiciones actuales de nuestro país en relación al desarrollo y crecimiento, esbozando reflexiones tales como: a) la situación de la infraestructura física del país constituye un cuello de botella significativo para el despliegue de la productividad; b) Modelos recientes de crecimiento a largo plazo estiman que el crecimiento per cápita de Argentina puede ser del 2% anual en un escenario moderado y del 4% anual en un escenario optimista; c) La pobreza alcanza proporciones significativas, con picos en 1989 y 2001-2002. El piso promedio superior al 20% de los últimos 25 años habla de un núcleo duro de pobreza; d) La situación social argentina es dual, conviven sectores con altos ingresos y altos niveles de salud y educación con amplios sectores con niveles bajos y muy bajos de ingresos y de acceso a la salud y la educación, que padecen alta informalidad laboral y habitacional; e) Más de la mitad de las alumnas y los alumnos que empiezan la escuela secundaria no la terminan; f) Las casas relativamente precarias y los ranchos o casillas son casi el 17% de las viviendas. g) La inseguridad es una de las principales preocupaciones de la población, y los niveles de desconfianza en la

justicias son elevados. h) Las formas de producción y de consumo y su expansión afectan significativamente a los ecosistemas terrestres y marinos, y también están influyendo sobre el clima.

También se trata el tema de la suficiencia e integridad de la información estadística convencional y los Objetivos de DS, llegando a las siguientes reflexiones: i) Consideradas en conjunto, se cuenta con información disponible y de buena calidad para el 38% de las metas; se dispone de información parcial o de indicadores alternativos a los oficialmente propuestos para el 21% de las metas, mientras que un 41% de las metas consideradas carecen de información, su información es de baja calidad, o tienen indicadores poco operacionalizados; ii) no existe información sobre el producto bruto geográfico - y sobre variables macro en general- que elaboren sistemáticamente todas las provincias del país; iii) no se cuenta con datos relativos a cuadros económicos integrados que informen sobre las transacciones entre los sectores; iv) importantes estadísticas económicas producidas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), como el índice de precios al consumidor, el PIB, los datos del comercio exterior y el nivel de actividad de algunos sectores, han sido cuestionadas en lo que se refiere al período 2007-2015. v) en algunos casos, la insuficiente actualización de los datos existentes también constituye un problema, la situación de la matriz de insumo-producto constituye un ejemplo particularmente serio de esta problemática. Ya que la última matriz producida oficialmente está basada en el Censo Nacional Económico de 1993 y en información complementaria correspondiente a 1997.

MI OPINION Y PROPUESTA DE MEJORA

Comencé este trabajo con el solo propósito de analizar dos o tres indicadores de desarrollo sustentable en Argentina, pero al buscar la razón de ser de los mismos, llegué al acta A/69/L.85 elaborada en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible 2015 de la ONU, donde se incluyen los parámetros para la aprobación de la agenda para el desarrollo, con el slogan “Transformar nuestro mundo”.

Me permití transcribir parte de la misma porque me parece de un contenido riquísimo y muy ambicioso a nivel mundial, pues abarca prácticamente todos los aspectos que se necesitan gestionar para lograr el desarrollo de todos los países, cuidando las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas; tomando temas tales como la erradicación del hambre en todo el planeta, trabajo digno para todos, ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

El trabajo interdisciplinario e interinstitucional llevado a cabo en 2015 por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Argentina, cuyo resultado se publicó bajo el nombre de SISTEMA de INDICADORES de DESARROLLO SOSTENIBLE, mediante la

propuesta de 73 indicadores cuyo seguimiento hasta el 2030 pretende lograr una Argentina floreciente, desarrollada en forma sostenible y sustentable, hace una descripción detallada del concepto, fórmula, variables que intervienen, cómo se relacionan con el DS y su importancia para la toma de decisiones; y en gráficos y planillas figuran los datos recabados de los últimos años. Pero al analizar conceptualmente esos indicadores, surgen una gran cantidad de interrogantes y cuestiones no definidas, entre las que me permito mencionar las siguientes:

- Si bien es cierto existe una definición del indicador respecto a lo que mide, pero dicha descripción no especifica el objetivo que persigue cada indicador. El objetivo debería indicar el mejoramiento que se busca y el sentido de esa mejora (maximizar, minimizar, eliminar, etc.). El objetivo en consecuencia, permite seleccionar y combinar acciones preventivas y correctivas en una sola dirección.

Considero sumamente importante que cada indicador tenga definido un objetivo para poder relacionarlo con las acciones concretas que se deben encarar a nivel política de gobierno para lograr la meta pretendida en los Objetivos de desarrollo sostenible.

- Si es posible, el indicador debe mostrar la relación que presenta con otros indicadores, de tal manera que quede clara la relación causa-efecto entre los avances o mejoras que se van logrando en unos y que a su vez repercuten en los otros, ya sea de forma positiva o como un retroceso. Es decir, debiera existir la posibilidad de agregación de datos, partiendo de indicadores simples e ir armando indicadores más complejos que sinteticen la información, pero que contemplen la mayor cantidad de variables necesarias.

Por ejemplo el indicador “% empresas que incorporan medidas de gestión ambiental” debería estar ligado a indicadores tales como, grado de contaminación de ríos y lagos, cantidad de empresas aledañas a los ríos y lagos que hacen tratamiento de efluentes, polución ambiental, etc.

- Cuando se trabaja con indicadores es necesario establecer la Responsabilidad, es decir el área o dependencia dueña del indicador y por lo tanto la responsable de las acciones que se deriven del mismo. En el caso de los indicadores de desarrollo sostenible en Argentina si bien es cierto, se establece la fuente de donde provienen los datos y las mediciones a realizar, no determinan el área responsable del seguimiento de las acciones, si las hubiere, para el mejoramiento del indicador en el plazo establecido (2030).

Cualquier metodología que permita implementar un sistema de indicadores de gestión debe tener en cuenta los elementos asociados con un indicador, para permitir una adecuada retroalimentación, y además presentar información clara y complementarse con otras

herramientas de gestión que ayuden a analizar causas y a establecer puntos de mejora para sustentar así la decisión a tomar.

Por ejemplo, cuando analizamos el porcentaje de empresas que realizan medidas sustentables, no se distingue entre medidas realizadas por única vez y prácticas incluidas en el sistema de gestión de las empresas, es decir, que incluye como empresa sustentable aquella que solo realizó una sola medida, por ejemplo contrató un seguro ambiental para las actividades de la empresa, como así también la que tiene incorporado en su sistema de gestión la Responsabilidad Social y Ambiental en todo su quehacer, dándoles el mismo peso relativo a ambas.

- Periodicidad. Define el período de realización de la medida, cómo presentan los datos, cuando realizan las lecturas puntuales y los promedios. Entiendo que para lograr objetivos concretos debieran establecerse periodos más cortos de medición, al menos en algunos indicadores, tales como los relacionados con la erradicación del hambre, donde una medición anual implica que pasaron 12 meses con personas con necesidades elementales insatisfechas; en el caso de la tala de bosques en un año se puede extraer la madera de miles y miles de hectáreas, etc.

El sistema de información debe garantizar que los datos obtenidos de la recopilación de históricos o lecturas, sean presentados adecuadamente al momento de la toma de decisiones.

- Puntos de lectura. Los Puntos de Medición Definen la forma cómo se obtienen y conforman los datos, los sitios y momento donde deben hacerse las mediciones, los medios con los cuales hacerlas, quiénes hacen las lecturas y cuál es el procedimiento de obtención de las muestras. Ello permite establecer con claridad la manera de obtener precisión, oportunidad y confiabilidad en las medidas.

Los datos para la elaboración de los indicadores deberían abarcar todo el territorio nacional, por lo tanto la información primaria tendría que surgir desde las comunas y municipios para ir agregándose a nivel provincial y luego nacional; esto en la mayoría de los indicadores, pues los resultados del desarrollo sostenible y sustentable debería palpase en todo el país, metro por metro de suelo, persona por persona que conforma su población.

En el indicador Porcentaje de empresas que incorporaron medidas de gestión ambiental los datos surgen de las Encuesta de Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT) y sólo permite medir el comportamiento de un panel fijo de empresas, lo que implica que no es inclusiva, ni avarcativa de todas las regiones y subregiones del país como un todo.

- Estado, umbral y rango de gestión. Para poder gestionar eficientemente el desarrollo tanto local, como nacional o global, es necesario establecer la situación actual del indicador (cómo estamos hoy), cuál es la situación deseada (cómo queremos estar) en el tiempo y dentro de qué parámetros deberíamos movernos (los valores que se consideran aceptables o rango dentro del cual puede fluctuar el indicador sin disparar alguna alarma).

No encontré información que considere estos conceptos en el tratamiento de los indicadores de desarrollo sostenible en Argentina. Y ante su carencia, no podemos definir cómo estamos ni cómo queremos estar, con datos que lo reflejen, es decir, no se definieron los niveles que se quieren lograr para el 2030.

- Nivel de referencia. Pueden ser datos históricos, un estándar establecido, o una cifra acordada por consenso en el grupo de trabajo. Relacionado con el punto anterior, solo es necesario poder comparar los indicadores entre localidades, ciudades, provincias y otros países, de tal manera que exista un valor de referencia al cual se pretende llegar.
- Definición de metas y Plan de acción. En función del análisis de la situación actual y el nivel de referencia que se quiere alcanzar, es necesario determinar metas a corto y mediano plazo y diseñar planes de acción a nivel local o regional para el logro de los objetivos.

No encontré información relacionada con la mejora pretendida en los indicadores ni planes de acción política que se relacionen con los mismos.

Considero que se debería incluir en todas las agendas de gobierno, como prioritario, la mejora de los indicadores de desarrollo con datos reales y acciones concretas para ello.

En mi opinión, se hace necesario utilizar herramientas creativas y multidimensionales para gestionar los indicadores de desarrollo sostenible en nuestro país, que permitan medir de forma simple el estado actual del desarrollo, identificar su meta final, e ir determinando el progreso que se va logrando para esa meta.

Dichas herramientas deben permitir también centralizar la información que surja de los procesos y resultados de las acciones concretas que se realizan como parte de las políticas públicas en pos de la sustentabilidad y sostenibilidad del desarrollo del país como un todo.

Como meta ambiciosa del Desarrollo Sostenible el ser humano debe lograr “Vivir Bien”, es decir: “el equilibrio material y espiritual del individuo (saber vivir) y la relación armoniosa del mismo con todas las formas de existencia (convivir)”^(x).

CONCLUSIONES

La Agenda 2030 comprende 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas para ser cumplidos hasta el 2030. Los objetivos sintetizan las dimensiones económica, social y

ambiental. Asimismo, destacan las condiciones de buen gobierno que exige el desarrollo —en especial la calidad de las instituciones públicas y el acceso a la justicia—, el fortalecimiento de las alianzas y la movilización de los recursos necesarios para implementar la agenda. Los ODS reflejan de manera práctica lo que las Naciones Unidas entienden por desarrollo sostenible.

Los Indicadores de gestión no son fines, sino medios para ayudarnos a lograr los fines y objetivos propuestos. Suele suceder y creo que éste es uno de esos casos en que los indicadores se convierten en meta que hay que alcanzar y todo el mundo se alienta tratando de lograr, a toda costa, el valor del indicador. Con esto el indicador pierde su naturaleza esencial de ser guía y apoyo para el control. La prioridad, una vez que establecimos la meta a alcanzar con el indicador, es encontrar las acciones necesarias para mejorarlo, y poner todo el esfuerzo en la acción para poder ver los resultados y recién volver a medir.

Si proyectamos los datos obtenidos a la fecha de los 73 indicadores de DS para la Argentina, y no nos enfocamos en las acciones necesarias para mejorarlos, probablemente sigamos con las tendencias observadas hasta acá. Concretamente, no deberíamos perder tanto tiempo, dinero y esfuerzos en el diseño del sistema y la metodología para recabar datos, si nos quedamos con eso y no damos los pasos que son indispensables para el crecimiento.

Con esto no quiero quitarles virtudes a los sistemas de indicadores, sino que su diseño, implementación, seguimiento y feedback son solo una partecita en la planeación del desarrollo sostenible. Tenemos que pasar por la ejecución de acciones, mediante políticas de gobierno adecuadamente insertas en todas las agendas que nos lleven paulatinamente a la erradicación del hambre, al trabajo digno para todos, a tener ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Bibliografía:

- <http://www.ambiente.gov.ar>
- <https://books.google.com.ar/books?isbn=9995410222> - Josep Centelles i Portella - 2006 - Municipal government - El buen gobierno de la ciudad - estrategias urbanas y política relacional.
- <http://www.onu.org.ar/agenda-post-2015/> consulta realizada el 14/7/2017
- HUANACUNI, F., "Vivir Bien / Buen Vivir", La Paz, Bolivia: III-CAB, 2010, página 15
- <https://jorgemachicado.blogspot.com.ar/2009/08/dss.html> - 18/07/2017
- <http://jorgemachicado.blogspot.com/2009/08/dss.html> - MACHICADO, Jorge, "Del Desarrollo Sustentable al Desarrollo Sostenible", Apuntes Juridicos™, 2009 Consulta: Martes, 18 Julio de 2017
- Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible Argentina Octava Edición. Prólogo Dr. Sergio Lorusso -Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Argentina – 2015
- Informe nacional sobre desarrollo humano 2017 extraído de http://hdr.undp.org/sites/default/files/pnudargent-pnu_2017_baja.pdf Consulta: 15 de julio 2018

NOTAS

(i) MACHICADO, Jorge, "Del Desarrollo Sustentable al Desarrollo Sostenible", Apuntes Juridicos™, 2009 <http://jorgemachicado.blogspot.com/2009/08/dss.html> Consulta: Martes, 18 Julio de 2017

(ii) <http://www.onu.org.ar/agenda-post-2015/> consulta realizada el 14/7/2017

(iii) <http://www.onu.org.ar/wp-content/uploads/12agostoODS2030.pdf>- consulta realizada el 14/7/2017

(iv) [Ibidem](#) pag. 4

(v) [Ibidem](#) pag 22

(vi) [Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible Argentina Octava Edición](#). Prólogo Dr. Sergio Lorusso - *Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación Argentina - 2015*

(vii) [Ibidem](#). Introducción - Pg. 7

(viii) [Ibidem](#) – Pag. 90

(ix) <http://www.ambiente.gov.ar>, donde se encuentran los datos, gráficos y la hoja metodológica que presenta un detalle pormenorizado de cada indicador

(x) HUANACUNI, F., "Vivir Bien / Buen Vivir", La Paz, Bolivia: III-CAB, 2010, página 15

**LA INFORMALIDAD EN EL MERCADO LABORAL:
SU HETEROGENEIDAD REGIONAL COMO LIMITACIÓN
AL CRECIMIENTO SOSTENIDO**

Área: Economía, Finanzas y Comercio Exterior

Tema:

- 1) Propuestas para alcanzar crecimiento sostenido en Argentina, en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible
- 2) La economía con un sector público inteligente y mercados competitivos.

22° CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONÓMICAS.

SAN JUAN: 27 Y 28 DE SETIEMBRE DE 2018

REPÚBLICA ARGENTINA.

Autor/es:

Dr. Alberto Figueras(figuerasaj@gmail.com), Tel. 0351-457-6291 (MATRICULA 14.00062.5)

Mg.. Gerardo García Oro (ggarciaoro@ieral.org), Tel. 0351-4726523

Mg. Marcelo Capello (marcapello@gmail.com) Tel. 0351-4437300

(con la colaboración de Daniela Cristina, Valeria Blanco e Iván Iturralde)

Matrícula Profesional y Consejo Profesional:

→ → del/los autor/es): 14.00062.5 (Dr. Alberto Figueras)

**LA INFORMALIDAD EN EL MERCADO LABORAL:
SU HETEROGENEIDAD REGIONAL COMO LIMITACIÓN
AL CRECIMIENTO SOSTENIDO**

Área: Economía, Finanzas y Comercio Exterior

Tema:

- 1) Propuestas para alcanzar crecimiento sostenido en Argentina, en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible**
- 2) La economía con un sector público inteligente y mercados competitivos.**

22° CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONÓMICAS.

SAN JUAN: 27 Y 28 DE SETIEMBRE DE 2018

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO TEÓRICO RELEVANTE
3. ANTECEDENTES CONTEXTUALES DE LA INFORMALIDAD LABORAL ARGENTINA
4. ANÁLISIS DE DETERMINANTES DE LA INFORMALIDAD LABORAL EN ARGENTINA: UN MODELO DE DATOS DE PANEL
5. CIERRE DEL MODELO EMPÍRICO
6. CONCLUSIONES: INFORMALIDAD, COMPETITIVIDAD Y CRECIMIENTO
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
8. NOTAS

RESUMEN

Las políticas necesarias para crecer no son suficientes *para desarrollarse con inclusión*. Hasta podría decirse que es otra clase de desafío, que agrega, por ejemplo, **reducir la desigualdad**, y para esto **una prioridad es generar empleos formales**. De allí, que **el estudio de la informalidad es una “exigencia”**; y más específicamente **un estudio de la informalidad a nivel provincial**, habida cuenta de la marcada heterogeneidad espacial existente en nuestro país. txj

Uno de nuestros desafíos, presente desde décadas y todavía no cumplido, es llegar a **contar con economías regionales competitivas** (a nivel internacional), **en un marco de crecimiento regionalmente homogéneo y sostenido** en el tiempo. Para cumplir este desafío, la utilización “plena” de la mano de obra (capital humano) es algo necesario; y en este sentido, la presencia de informalidad en el mercado laboral resulta ser un obstáculo importante.

De allí el propósito del presente trabajo, que se focaliza en el estudio de la importancia de las diferencias regionales existentes en el grado de informalidad laboral en Argentina. En definitiva, la

relevancia de la región geográfica (provincia) en la determinación del nivel de informalidad laboral en nuestro país. En este sentido, se expone evidencia descriptiva de tales discrepancias y se estiman modelos basados en datos de panel contruidos por medio de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) en los cuales se relaciona la informalidad con características individuales del agente económico y de la empresa en que éste se inserta (tamaño del establecimiento) así como también con relación a variables jurisdiccionales (que influyentes sobre la perspectiva estructuralista e institucionalista de su problemática).

Respecto a las características individuales, se encuentra un efecto diferencial ligado a una mayor de incidencia de informalidad entre mujeres ocupadas y una asociación inversa entre el nivel educativo alcanzado por la persona y su probabilidad de recaer en un empleo informal. De igual manera, la informalidad tiene relación inversa con el tamaño del establecimiento. Finalmente, entre las **variables de carácter jurisdiccional estructurales** se encuentra que la relación de población activa sobre el total de pasivos, la densidad empresaria y la proporción de empleo ligado al sector productor de bienes transables constituyen variables asociadas *inversamente* a la presencia de informalidad, mientras que el nivel de desempleo se asocia en forma *directa* con dicha variable. Por su parte, desde la perspectiva institucionalista, se encontró que una mayor presencia del Estado en términos de su gasto en personal sobre el total de sus erogaciones puede resultar en una menor incidencia de la informalidad; no obstante debe apuntarse que se requiere de mayor evidencia para analizar el impacto de argumentos de burocracia e institucionalidad sobre la calidad del empleo privado.

La historia argentina, incluso la reciente, **nos señala que las diferencias regionales son amplias y persistentes**. Una de sus aristas es la informalidad. Como los modelos señalan, **los aspectos jurisdiccionales** (provinciales) **son una variable de peso para el nivel de informalidad** (aunque, desde ya, no la única). Como muestra evidente de esa heterogeneidad se presenta en el trabajo un acápite descriptivo que, en una primera aproximación, resulta muy revelador.

Para contar con el consenso social, que es necesario para adoptar medidas de política económica, a veces críticas, que se requieren para un crecimiento que sea sostenido en el tiempo, estas disparidades espaciales deben ser removidas por vía de *acciones políticas inteligentes*, que conduzcan a mercados competitivos; o dicho de otro modo, que sean capaces de brindar bienes y servicios a precios internacionalmente competitivos, capaces de exportar (a nivel *internacional* y a nivel nacional *extra-región*) y que atraigan inversiones extranjeras directas. Es decir, ahorro extranjero aplicable directamente al proceso productivo y no solamente fondos financieros de corto plazo para cubrir déficits de ahorro nacional (en particular, desahorro público).

Dada la falta de homogeneidad espacial, las recomendaciones de política deberían focalizarse apuntando a cada una de las provincias (o regiones). Pero esto va más allá de las ambiciones y posibilidades concretas de este trabajo. Sin embargo, algo es obvio: **el desafío central en estas primeras décadas del siglo XXI es la generación de puestos de empleo** (o sea, demanda laboral), con **productividad a nivel competitivo**.

No caemos en la perspectiva utópica (jamás cumplida en la “historia universal”) de una economía espacialmente igualitaria, pues el sendero histórico ya recorrido hasta hoy (*path-dependence*) marca los pasos del futuro. Es un hecho, nos guste o no. Pero si se concreta una acción estatal (v.gr. generar infraestructura adecuada, que reduzca costos) que pauten un camino de convergencia y no de divergencia (como los datos disponibles, dada la heterogeneidad, parecen señalar), el crecimiento del nivel de actividad, del empleo y del ingreso por habitante, será posible, y mucho más probable, contar con economías regionales competitivas a nivel internacional, en un marco de crecimiento regionalmente homogéneo y sostenido en el tiempo.

Palabras clave: Regiones, Provincias, Informalidad, Empleo, Economía Argentina

**LA INFORMALIDAD EN EL MERCADO LABORAL:
SU HETEROGENEIDAD REGIONAL COMO LIMITACIÓN
AL CRECIMIENTO SOSTENIDO**

1. INTRODUCCIÓN

Las políticas necesarias para un crecimiento sostenido no son suficientes *para desarrollarse con inclusión*. Hasta podría decirse que esta última es otra clase de desafío, que agrega, por ejemplo, **reducir la desigualdad**, y para esto **una prioridad es generar empleos formales**. De allí, que **el estudio de la informalidad es una “exigencia”**; y más específicamente **un estudio de la informalidad a nivel provincial**, habida cuenta de la marcada heterogeneidad espacial existente en nuestro país.

El problema de la informalidad en el mercado laboral es una preocupación muy antigua en Argentina. Así pueden mencionarse lejanos, pero aún vigentes, trabajos sobre el llamado **Sector Informal Urbano**. Este tema del Sector Informal Urbano es un “problema” propio de las “economías duales”; es decir, con dos sectores diferenciados:

- a) **Un sector formal** (que responde a formas “modernas” de producción);
- b) **Un sector informal**, con formas premodernas de producción, y que emerge por la incapacidad del Sector Formal de absorber la creciente oferta de mano de obra (que aumenta por factores vegetativos, migraciones rurales y mejoras tecnológicas en el Sector Formal).

En Carlos Sánchez, “*Empleo, Crecimiento y Sector Informal Urbano*”, Revista de Economía 25, Banco de Córdoba, 1975/76, se entrega una interesante visión del problema. Allí, se señala que hay diversas definiciones del Sector Informal; citemos algunas que resultan operativas:

- a) **por nivel de ingreso** (siendo el Sector Informal Urbano aquél formado por actividades que son fuente de empleo de la población urbana de baja calificación y/o pobre; por exclusión, obtenemos el Sector Formal);
- b) **por criterio de productividad** (de acuerdo a esta definición incluiríamos en el Sector Informal aquellas actividades que poseen una baja productividad). A menudo ambos criterios no

coinciden, así por ejemplo existen actividades con bajos niveles de productividad (v.gr. un puesto callejero de venta de periódicos) pero que poseen ingresos aceptables (e incluso destacados, p.ej. por su ubicación en un sector de ingresos altos y, por tanto, alta demanda).

Entre ambos tipos de empleo (formal e informal), suele aparecer un “tercer sector”, un **sector “informal encubierto”**, constituido por un empleo público excesivo (en general, *clientelar*). Este empleo público operaría como un “subsidio” oculto al desempleo o un “subsidio preventivo” del Sector Informal. Así, siguiendo, en cierto modo, a Sánchez (op.cit) podríamos distinguir cuatro sectores (Cuadro 1):

Cuadro 1

	Productividad ALTA	Productividad BAJA
Ingresos ALTOS	SECTOR FORMAL	SECTOR INFORMAL URBANO ENCUBIERTO
Ingresos BAJOS	ESCASA PRESENCIA (v.gr. trabajadores de la salud pública y docentes)	SECTOR INFORMAL URBANO PROPIAMENTE DICHO

- **Sector formal:** conformado por empresas organizadas, de adecuada productividad e ingresos altos.
- **Sector informal propiamente dicho:** empresas pequeñas, no organizadas, baja productividad e ingresos para sus participantes a nivel de pobreza.
- **Tercer Sector o Sector Informal “encubierto”:** (si definimos al Sector Informal Urbano en base a eficiencia y no a ingresos, puesto que considerando el criterio del ingreso deberíamos catalogarlo como sector formal). Aquí se pueden distinguir dos subdivisiones: i) **Empleo Público** (con ingresos aceptables, pero alta ineficiencia); ii) **Emprendimientos** (por lo común, unipersonales) **de baja productividad y altos ingresos.**
- **Cuarto Sector, de Alta Productividad y Bajos Ingresos.** Los casos que caen en tal categoría son muy pocos, con bajo peso en el PBI (posiblemente en Argentina, no supere el 5%). Esta circunstancia de ingreso por debajo de la productividad constituye lo que se denomina una “explotación neoclásica”. Los dos ejemplos más claros en Argentina son los trabajadores públicos de la salud y el sector docente, ambos con una gran carga laboral y

bajísimos salarios. Si estos sectores están remunerados por debajo de su producto marginal (son explotados), debe haber otros que lo están por encima. ¿Cuál o cuáles?

En una palabra, **la evidencia en materia de economía laboral para el caso de Argentina ha probado la existencia de una dualidad en el mercado de trabajo** que profundiza las razones de persistencia de la problemática e impide el acceso a buenos empleos por parte de poblaciones provenientes de entornos socio-económicos desfavorecidos.

Así, razones ligadas a **la productividad, características individuales y aspectos contextuales del hogar y el entorno** en que la persona se desarrolla **han manifestado ser variables influyentes sobre la probabilidad de recaer en situación de desempleo o en una relación laboral precarizada o informal**, así como también la ocurrencia del llamado “desempleo oculto”, en el cual la persona es afectada por un fenómeno de desaliento ante la falta de oportunidades laborales que acaba ubicándola dentro del bloque de la población económicamente inactiva. Como es de esperarse, esta multiplicidad de problemáticas laborales se relaciona con una importante variedad de aspectos y circunstancias que requieren especial consideración.

En este trabajo se toca el estudio de la informalidad laboral como una afección del mercado de trabajo que incide negativamente no sólo sobre las oportunidades de desarrollo laboral y cobertura social del trabajador, sino también sobre la equidad, la eficiencia, la capacidad del Estado para recaudar recursos, el alcance de los sistemas de seguridad social, la productividad de los factores y el crecimiento económico sostenido (OIT, 2001; OIT, 2002; OIT, 2013c; Jütting y de Laiglesia, 2009; Packard et al., 2012).

Estos motivos hacen necesario un abordaje integral de los diferentes antecedentes que influyen sobre la problemática, con el fin de diseñar políticas públicas que resulten efectivas para contrarrestarla. Esto implica, la consideración de aspectos micro y macroeconómicos relevantes que permitan extraer conclusiones relevantes acerca de cómo es posible mitigar los efectos adversos que ésta genera sobre la sociedad.

En función de esto, el presente estudio intenta explorar la influencia de variables consideradas a nivel individual, tales como sus características (edad, género y nivel educativo alcanzado) y el tamaño de la empresa en que éstas se desempeñen (indicador abordado como la cantidad de personas que trabajan en el establecimiento); y variables estimadas a nivel jurisdiccional, de acuerdo a los abordajes propuestos bajo **una perspectiva estructuralista e institucionalista de la**

informalidad, los cuales constituyen los dos principales enfoques para estudiar la informalidad laboral a nivel regional (Klein y Tokman, 1988). Asimismo, autores como Uribe y Ortiz (2006), teniendo en cuenta las limitaciones que presenta cada una de estas visiones, **resaltan la importancia de articular ambas** para explicar la informalidad. En base a esto, la parte empírica del estudio considera variables relevantes desde ambas miradas (la estructuralista y la institucionalista).

En el caso de la perspectiva estructuralista, la premisa general está relacionada a que ciertos factores propios del entorno económico y del mercado laboral tienen incidencia sobre la informalidad, siendo este un enfoque macroeconómico en el abordaje de la temática (Uribe y Ortiz, 2006). En función de tal perspectiva, el presente estudio incluye en la estimación las siguientes variables: relación de activos sobre pasivos, densidad empresarial de la jurisdicción, proporción de empleo ligado al sector productor de bienes transables y la tasa de desempleo de la jurisdicción.

Por otra parte, **la perspectiva institucionalista se refiere**, según Uribe y Ortiz (2006), a una perspectiva microeconómica ya que las actividades informales acaban siendo una elección de los individuos frente a excesivas regulaciones y a la ineficiencia estatal. El abordaje de este enfoque a través de encuestas de hogares encuentra mayores limitaciones (ver De Soto (2000); sin embargo, a los efectos de su inclusión se consideró relevante evaluar el impacto que podría tener sobre la informalidad la participación del gasto en personal de la jurisdicción sobre el total de erogaciones corrientes.

Cabe señalar que, más allá de estos enfoques planteados, la informalidad también puede estar relacionada a circunstancias específicas que influyan sobre la decisión individual de cada agente económico respecto a la elección por una relación laboral formal o informal (tanto para demandantes como oferentes de empleo) que pueden resultar inobservables. En este caso, esta decisión se vería influenciada por una ponderación de costos y beneficios de la informalidad y la estructura de incentivos propia de la dinámica de las relaciones laborales específicas.

Así, en la parte empírica del presente trabajo se estudia la informalidad entre las 24 jurisdicciones que componen el país, representadas por los 33 centros urbanos relevados en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) por parte del INDEC durante el periodo 2010-2017. En base a este insumo se expone evidencia descriptiva e inferencial basada en la construcción de un modelo de datos de panel (siete paneles anuales con microdatos correspondientes a los primeros y segundos trimestres de cada año) que permite estimar la incidencia de las variables de características individuales y jurisdiccionales (estructurales e institucionales) sobre la informalidad.

En base a las posibilidades que brinda esta fuente informativa, **se consideran dos definiciones alternativas de informalidad laboral**. Según la primera, de acuerdo a OIT (2002), la definición de empleo informal es la ausencia de registro de una relación laboral asalariada en el sistema de seguridad social (Sistema Integrado Previsional Argentino en el caso de Argentina). Es decir, cuando se trate de una relación de trabajo asalariada que no se encuentre sujeta a legislación laboral y tributaria específica del país en cuestión, de manera que el trabajador no lograría tener acceso a los beneficios del sistema de seguridad social ligados, directa e indirectamente, a dicho empleo.

Por otra parte, **la segunda definición considerada se refiere a un parámetro productivo del empleo** en que se desempeña el individuo. En este sentido, **esta perspectiva incorporaría en la problemática a todos aquellos trabajadores cuentapropistas no profesionales y patrones de microempresas cuyas retribuciones laborales se encuentren por debajo del promedio general de la economía** (OIT, 2002) y puedan representar fuentes de ingresos laborales de mayor inestabilidad y precarización (Tornarolli y Conconi, 2007).

De esta manera, se intenta avanzar en la recopilación de conclusiones relevantes acerca de las variables que obstruyen las oportunidades de formalización laboral y acentúan brechas regionales en términos de la calidad de los empleos generados en cada territorio.

Además de este apartado introductorio, el trabajo contiene otras cuatro secciones en las que se presenta, en primer lugar, los principales estudios sobre los que se enmarca el abordaje teórico de la temática; seguido de los resultados descriptivos de los diferenciales en la incidencia de la informalidad laboral entre las distintas jurisdicciones del país. Posteriormente, se expone el abordaje metodológico propuesto junto con los resultados obtenidos, y finalmente, los últimos dos apartados se destinan al planteo de las conclusiones relevantes y a destacar los aspectos sobre los cuales es posible continuar explorando esta temática en futuros estudios.

2. MARCO TEÓRICO RELEVANTE

La problemática de la informalidad laboral puede ser considerada como parte de la discusión relativa a la existencia de una dualidad en el mercado de trabajo. Estas teorías, descansan en la idea de que existen dos segmentos ocupacionales diferenciados. El llamado “sector primario”, que suele caracterizarse por mayores salarios y mejores retornos al capital humano, estabilidad laboral y condiciones de trabajo deseables, y el denominado “sector secundario”, que no suelen contar con estos atributos. Estas teorías estudian la existencia de barreras a la movilidad entre estos dos sectores.

El primer aporte a la literatura en esta línea fue el trabajo seminal de Doeringer y Piore (1971). Siguiendo a Alzúa (2008), quien trabaja con una extensión del modelo de salarios de Shapiro y Stiglitz (1984) la autora logra demostrar que el mercado de trabajo de Argentina presenta claros indicios de existencia de dualidad, siendo la informalidad parte de esta disyuntiva.

Por su parte, trabajos como el de Bulow y Summers (1986) demuestran que trabajadores pertenecientes a un sector secundario podrían desear desempeñarse en el sector primario pero pueden encontrarse con un racionamiento en el acceso al empleo en dicho sector.

Por otra parte, Dickens y Katz (1987) encontraron un premio salarial entre industrias, y asociaron correlaciones entre la retribución salarial y determinados atributos, como por ejemplo una relación positiva entre bajos salarios y malas condiciones laborales.

Otros trabajos como los de Osterman (1976), Wright (1979) y Heckman y Hotz (1986) estudian la existencia de un mecanismo diferencial de determinación de salarios. Estos cuentan con una definición *ex ante* del sector primario y secundario. Una forma alternativa a esto último fue la desarrollada por Dickens y Lang (1985) y posteriormente por otros autores, quienes no realizan una definición *ex ante* de la estructura de los sectores, sino que en función de determinándose atributos y características de los trabajadores, estos pueden ser asignados endógenamente entre ambos sectores laborales. Esta innovación permite estimar la probabilidad de que un trabajador se encuentre en el sector primario y testear si existen problemas de racionamiento en el acceso a dicho sector. Dickens y Lang, al igual que Alzúa (2008) para Argentina, utilizaron esta metodología y la aplicaron para diferenciar entre empleos de mayor calidad (pertenecientes al sector primario), de aquellos más precarios (asociados al sector secundario).

Asimismo, en términos de la decisión individual de cada agente económico, la elección por una relación laboral formal o informal (tanto para demandantes como oferentes de empleo) se basa en una ponderación de costos y beneficios de la informalidad asociados a las variables arriba señaladas, de allí que la promoción de estrategias efectivas en contrarrestar dicha problemática de la informalidad requiere de la consideración de la estructura de incentivos que influyen sobre las relaciones laborales.

Por su parte, la informalidad también trae consigo desventajas que forman parte del conjunto de información con que toman decisiones tanto los empleadores como los trabajadores. Por ejemplo, en el caso de los empleadores, se enfrentan a un riesgo contingente de encontrarse en una situación judicial futura, tanto por la ocurrencia de un siniestro laboral como por un reclamo sobre la relación

de trabajo. Respecto al trabajador, además de quedar excluido de las prestaciones del sistema de seguridad social (entre éstas, también su futura jubilación), existen desventajas adicionales relacionadas a una menor estabilidad y protección laboral, y mayores dificultades para incorporarse al sector financiero.

Alejandro Rofman (2007) muestra que la informalidad laboral en Argentina ha crecido en forma sostenida y persistente, profundizando un proceso de exclusión de los trabajadores y sus familias de los programas de protección social. Cuestión que se intentó revertir, al menos parcialmente, con la introducción en el año 2009 de la Asignación Universal por Hijo, destinada a alcanzar cobertura de asignaciones familiares para menores que se desarrollen en hogares en los que sus padres se encontraban en un empleo informal o directamente en situación de desempleo.

La problemática además cobra especial relevancia si se considera el análisis realizado por Quartulli y Salvia (2012), quienes encuentran para el caso de Argentina una débil movilidad socio-ocupacional en términos de la distribución del ingreso, lo cual puede explicarse a través de teorías basadas en desigualdades de origen. Este hallazgo resalta la relevancia por contrarrestar la incidencia de empleos de baja calidad, entre los cuales se incluye la informalidad.

Otros aportes significativos a la discusión de la problemática pueden encontrarse en el trabajo realizado por Neffa y Barbetti (2016), quienes muestran las significativas transformaciones productivas ocurridas desde los años `70 hasta la actualidad, que han incidido sobre las condiciones del mercado de trabajo y la calidad del empleo en los países de Latinoamérica.

Los modelos teóricos propuestos para el estudio de la problemática de la informalidad laboral corresponden, fundamentalmente, a dos visiones: la corriente estructuralista y la institucionalista. Corrientes éstas que se diferencian, principalmente, en las causas que se asocian a la informalidad. Mientras que en la primera corriente, la informalidad laboral se conecta con pobreza, marginalidad, baja productividad, poca calificación de los individuos y restricciones en el acceso del capital; en la corriente institucionalista, por el contrario, la informalidad se asocia con la evasión de normas legales, considerando que las cargas fiscales e ineficiencias en el sector público actúan como estímulo al incumplimiento de las reglas institucionales.

La corriente estructuralista inaugura la hipótesis que plantea a la informalidad como un sector de escape al desempleo o residual, cuyas actividades brindan ingresos sólo para la supervivencia, iniciándose con los trabajos efectuados por Lewis (1954), OIT (1972) y Hart (1970 y 1973) que esbozan evidencias para África. También cabe mencionar los trabajos de Singer (1980), Tokman

(1982) y PREALC (1981 y 1985) quienes adicionan las nociones de bajos niveles de productividad y la poca capacidad de acumulación de capital (físico y humano) al primer concepto generador de informalidad empleado por los pioneros en esta corriente. Las principales críticas que este paradigma recibió fueron la simplicidad en sus definiciones así como la omisión de variables consideradas importantes para el análisis en cuestión.

Como respuesta a estas críticas, surge la rama institucionalista, que comienza con los trabajos de Hirschman (1970), De Soto (1987 y 2000) y Portes (1995). Sin embargo, esta línea tampoco está exenta de problemas conceptuales, ya que no considera las interrelaciones existentes entre la informalidad, la dinámica del mercado del trabajo y la estructura económica.

Al tener en cuenta los determinantes del mercado del trabajo informal puede deducirse que éstos serán distintos entre corrientes. Los estructuralistas sugieren que el sector informal surge de la escasa posibilidad del sector moderno de absorber toda la mano de obra, por lo que los individuos optan por la informalidad en pos de no caer en el desempleo. Con lo que, los determinantes de este enfoque vienen dados por factores relativos a la estructura económica que limita al mercado la creación de puestos de trabajo; las variables que incluye esta definición son: nivel de desempleo, estructura social, grado de desarrollo tecnológico, nivel de capital físico y humano, etc.

Por otro lado, la corriente institucionalista considera como determinante a factores como la existencia de barreras legales para la formación y funcionamiento de las empresas y la ineficiencia del Estado en la provisión de servicios (ambos factores relacionados con el carácter institucional de un Estado). Definido esto, pueden detallarse las variables a las que recurre este método: medida de recaudación fiscal, gasto en administración pública, restricciones impuestas en el mercado laboral, inspección del empleo y la calidad de las instituciones gubernamentales.

En la evidencia empírica, congruente con la mirada estructuralista, se opta por relacionar la informalidad con el tamaño de la empresa y posición ocupacional. Para un mayor detalle de lo anterior, es preciso comentar la definición brindada por OIT que asocia la informalidad con empresas pequeñas (cinco o menos empleados), autoempleados no profesionales, empleados domésticos y empleados sin remuneración. Partiendo de esta base, se han realizado numerosos estudios empíricos, por ejemplo Gasparini y Tornarolli (2007), Tornarolli y Conconi (2007), Heley (2009). También se presentaron documentos mostrando la relación directa entre la informalidad, el desempleo y el mayor peso del sector terciario en la generación de trabajo, por ejemplo Fields (1975), Mazumdar (1976), Williams (2001), Boeri y Garibaldi (2006), Bosh y Maloney (2008). En Colombia, Bourguignon (1979), Fields (1980), Uribe y Forero (1984), López (1987) y Magnac

(1991) comienzan, con el tratamiento de la informalidad, influenciados por la corriente estructuralista, centrándose en mostrar la segmentación del mercado del trabajo en este país y el carácter anticíclico de la informalidad. Otro análisis relevante en Colombia es el de Núñez (2002), cuyo objetivo es entablar la relación entre la informalidad y la evasión de impuestos.

Por su parte, los escritos que siguen una visión institucionalista pueden dividirse en dos tipos. En el primero, quienes especifican al sector informal como toda unidad económica que no paga impuestos ni respeta regulaciones institucionales, en este caso podemos encontrar los trabajos de De Soto (1987), Loayza (1997) y Zylberstajn y Graça (2003). Y, en el segundo, quienes consideran informales a empleados que no contribuyen al sistema de seguridad social, que no poseen contrato o que no cumplen con regulaciones laborales. Sobre este último enfoque se encuentran escritos de Saavedra y Chong (1999), Maloney (2004), Bosch y Esteban-Pretel (2006), Lehmann y Pignatti (2007), Chong (2007), Bosch y Maloney (2007), Galli y Kucera (2008), Perry (2007) y Jütting y Laiglesia (2009). Flores (2002) en su trabajo analiza cuál de los dos paradigmas en cuestión resulta más apropiado para medir la informalidad en Colombia (período 1984 – 2000), concluyendo que considera la visión institucionalista la más apropiada.

Vale la pena destacar el documento de Uribe y Ortiz (2006), donde los autores plantean combinar la corriente estructuralista con la institucionalista para conseguir una explicación de la informalidad que tenga en cuenta las limitaciones de cada visión.

Mejía y Posada (2007) desarrollan un modelo donde se encuentra el grado óptimo de imposición estatal que conlleva un nivel óptimo de informalidad, a través de tratar al *enforcement* como una variable endógena. García Cruz (2009) ofrece un trabajo que presenta rasgos de los dos escritos mencionados previamente, puesto que construye cuatro determinantes de la informalidad a partir de las dos corrientes consideradas. Además en su trabajo se evidencia que un mayor gasto público en *enforcement* de las normas y mayor presencia institucional tienen una relación inversa con el tamaño del sector informal (García Cruz, 2009), y comprueba la exogeneidad de la variable *enforcement*.

En suma, el estado del arte sobre la temática considerada cuenta con numerosos y relevantes aportes que pueden nutrir el abordaje y estudio de la informalidad con especial perspectiva en las variables regionales que influyen en su persistencia.

3. ANTECEDENTES CONTEXTUALES DE INFORMALIDAD LABORAL ARGENTINA

La problemática de la informalidad laboral en Argentina se circunscribe como parte de un conjunto de desajustes estructurales en el mercado de trabajo, los cuales se evidencian con mayor notoriedad frente a contextos económicos adversos.

Observando indicadores fundamentales del mercado de trabajo entre 2003 y 2017, tales como la tasa de participación laboral o tasa de actividad (estimada como la proporción de la población total que se encuentra ocupada o desocupada) y la tasa de desempleo (porcentaje de desocupados respecto a la población económicamente activa), puede notarse una tendencia a la baja sobre ambos indicadores.

Esta dinámica, estimada en función de los microdatos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) relevada por INDEC, ha sido motivo de discusión en los últimos años en lo que respecta a la presencia del fenómeno de “desempleo oculto” (motivado en la falta de oportunidades laborales que atenta contra la participación laboral de la persona) y la manipulación de datos sobre esta fuente de información.

Amén de estas discusiones, es claro que el mercado laboral en Argentina no ha logrado transitar un sendero expansivo y amplificador de oportunidades laborales, más allá del contexto de recuperación económica ocurrida tras la profunda crisis de finales del año 2001.

Sin perjuicio de esto, puede notarse una tendencia a la baja en las dos medidas de informalidad laboral en el periodo 2003-2010/11, donde la incidencia de empleos informales en el ámbito privado bajo la definición productiva (estimada sobre el total de ocupados) descendió desde un 64,2% en 2003 al 52,7% en 2011. En igual periodo, la informalidad bajo su definición legal (calculada sobre el total de asalariados privados) se contrajo desde un 53,6% al 40,7%.

Posteriormente, esta tendencia se detuvo y la informalidad entre 2010/11 y 2017 tuvo una dinámica indeclinable. Las últimas referencias disponibles, correspondientes al primer trimestre de 2017, arrojan niveles de informalidad en el sector privado del 51,7% y 41,2% en sendas medidas respectivamente, de manera que los progresos observados en los primeros años de recuperación económica se detuvieron y la incidencia de la problemática se mantiene en niveles significativamente altos.

Por otra parte, se observa que la incidencia de la informalidad laboral presenta significativos contrastes en términos regionales, hecho que requieren de una especial consideración si pretenden

plantearse a futuro iniciativas que logren erradicar la problemática y acentuar entornos de mayor productividad y formalización de la actividad económica y el empleo.

Comparativamente, la incidencia de la informalidad laboral en su definición productiva sobre el ámbito privado tiene una discrepancia territorial que va desde un 69,2% de incidencia en el año 2016 en Jujuy (provincia representada en la EPH por los aglomerados urbanos de Jujuy - Palpalá) hasta un 24,5% de incidencia en Tierra del Fuego (Ushuaia – Río Grande). De igual manera, considerando la definición legal sobre el total de asalariados en entornos privados, la presencia de la informalidad varía entre un 58,3% de Salta (Ciudad de Salta) hasta el 9,8% estimado en Ushuaia - Río Grande correspondiente a Tierra del Fuego en idéntico periodo.

Tabla N°1: Tasa de actividad, desempleo e incidencia de informalidad en el ámbito privado
2003 a 2017

Período	Tasa de Actividad	Tasa de Desempleo	Informalidad entre ocupados privados	Informalidad entre asalariados privados
2003	46,2%	15,3%	64,2%	53,6%
2004	46,4%	13,5%	63,3%	52,9%
2005	46,3%	11,5%	62,1%	51,8%
2006	46,6%	10,1%	60,1%	49,4%
2007	46,1%	8,5%	57,3%	46,7%
2008	45,8%	7,8%	55,1%	43,5%
2009	46,3%	8,6%	54,6%	42,7%
2010	45,9%	7,7%	53,4%	41,6%
2011	46,2%	7,2%	52,7%	40,7%
2012	46,2%	7,2%	53,3%	41,3%
2013	45,9%	7,1%	53,1%	40,6%
2014	44,9%	7,3%	53,5%	40,6%
2015	44,4%	6,8%	52,7%	39,8%
2016	45,8%	8,5%	52,4%	41,0%
2017	45,5%	9,2%	51,7%	41,2%

Nota: La referencia correspondiente al año 2017 corresponde al primer trimestre de dicho periodo.

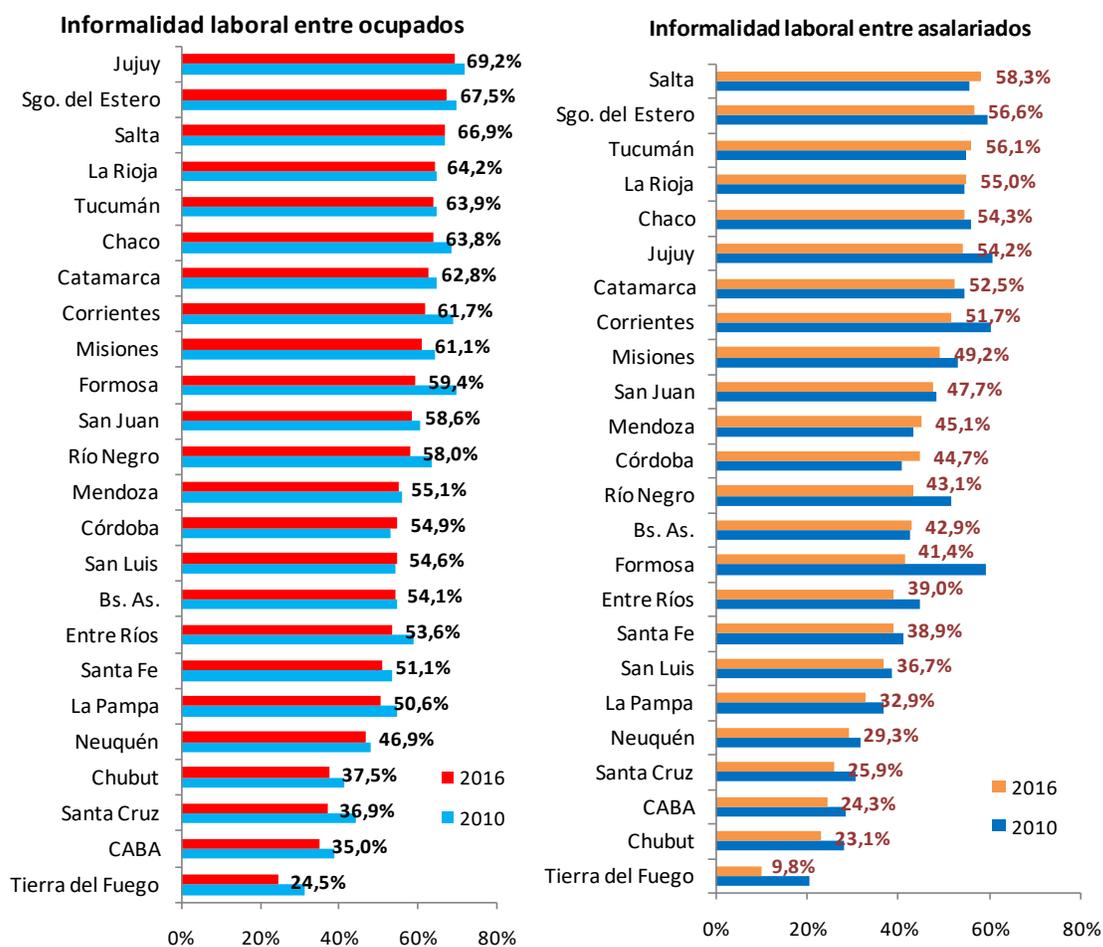
Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

De igual manera, adentrándose en la observación de la focalización de la problemática, puede encontrarse que la informalidad tiene mayor incidencia en puestos de trabajo requirentes de un

menor nivel de calificación, en empresas de menor tamaño y ocurre con mayor frecuencia en sectores productivos de bienes y servicios no transables.

Respecto al nivel de calificación, se tomó como referencia en la EPH la consulta al individuo acerca del nivel de preparación que requiere el empleo en que éste se desempeña.

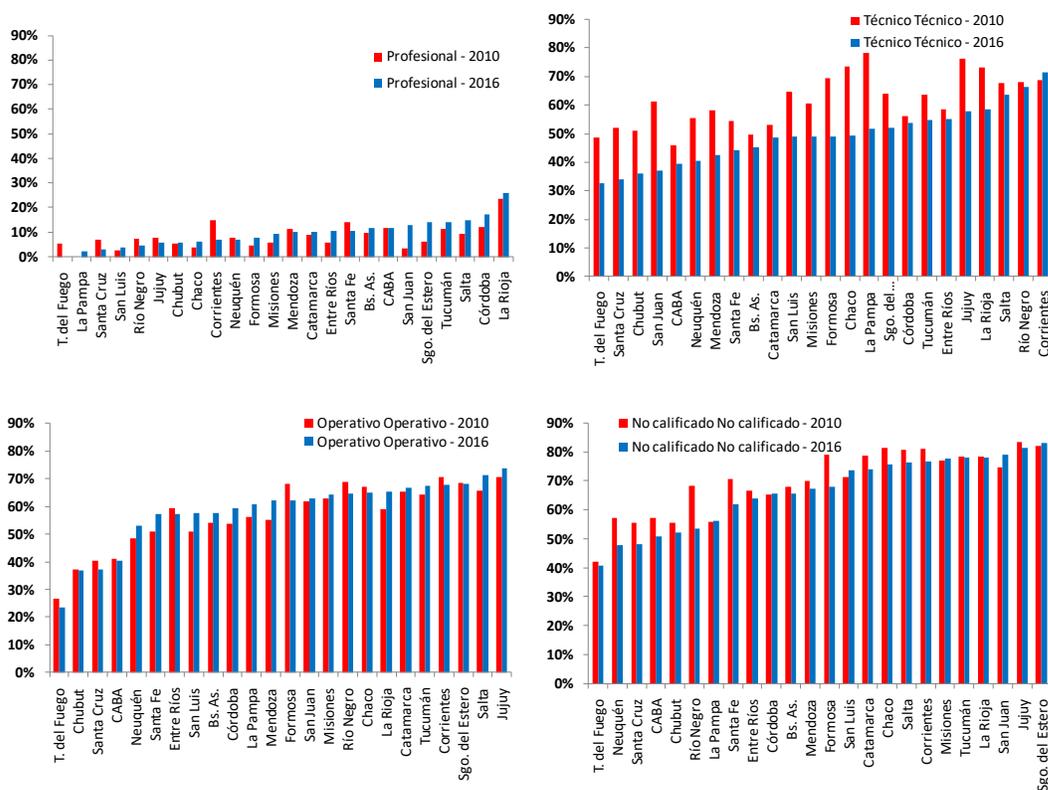
Gráfico N°1: Porcentaje de informalidad laboral entre ocupados y asalariados del sector privado, según provincias
2010 vs. 2016



Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

En base a esta información, puede observarse que la informalidad en sus dos definiciones planteadas presenta incidencias muy altas entre aquellos trabajadores que se desenvuelven en empleos que no requieren de calificación específica alguna (no calificados) o realizan actividades en puestos operativos. Lo contrario ocurre entre aquellos ocupados (o asalariados según el caso) que actúan en puestos que requieren de preparación técnica o profesional. Estos resultados pueden observarse en los Gráficos N° 2 y N° 3, expuestos a continuación.

Gráfico N°2: Incidencia de la informalidad sobre ocupados privados según calificación en el puesto de trabajo, por provincias
Años 2010 y 2016



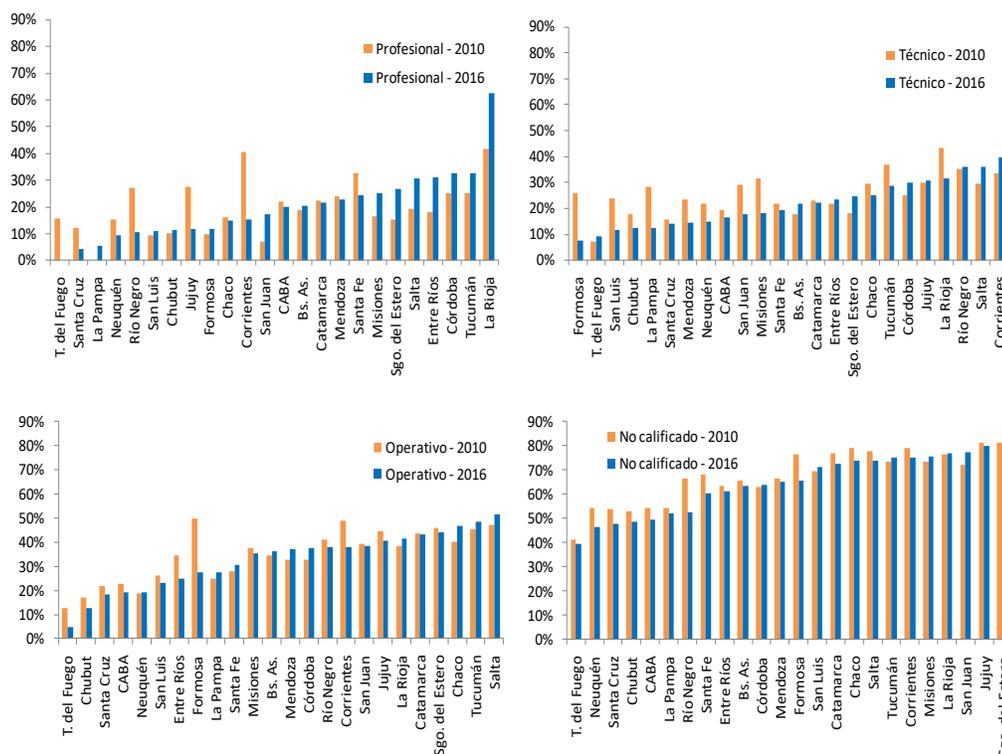
Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

Con relación al tamaño del establecimiento en que la persona desarrolla sus actividades, se consideró la delimitación de esta variable en términos de la cantidad de personas ocupadas en dicho entorno. Para hacerlo, se consideraron tres estratos: Microempresas y Autoempleo (entre 1 y 5 trabajadores), Empresas pequeñas y Medianas (entre 6 y 40 trabajadores) y Empresas Medianas y Grandes (aquellas con más de 40 trabajadores).

Los resultados, expuestos en los Gráficos N° 4 y N° 5, evidencian los significativos contrastes que ocurren en la incidencia de la informalidad en el ámbito privado respecto a las dimensiones del establecimiento productivo, notándose una mayor proporción de esta problemática entre establecimientos de 1 a 5 trabajadores (microempresas), hecho que se verifica – a pesar de los contrastes regionales - en todas las jurisdicciones del país. Por el contrario, la informalidad en empresas medianas y grandes (con más de 40 trabajadores) arroja niveles de incidencia sustancialmente más bajos que el promedio de cada jurisdicción.

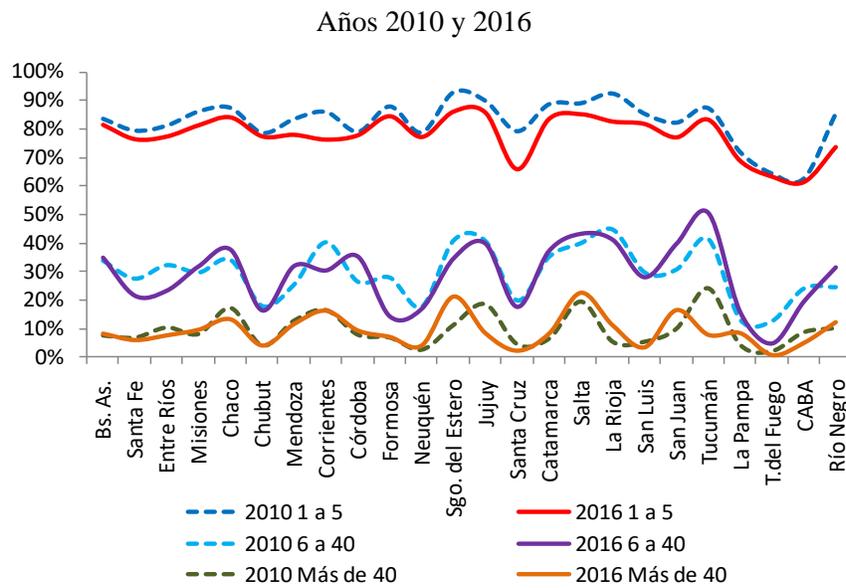
Gráfico N°3: Incidencia de la informalidad entre asalariados privados según calificación en el puesto de trabajo, por provincias

Años 2010 y



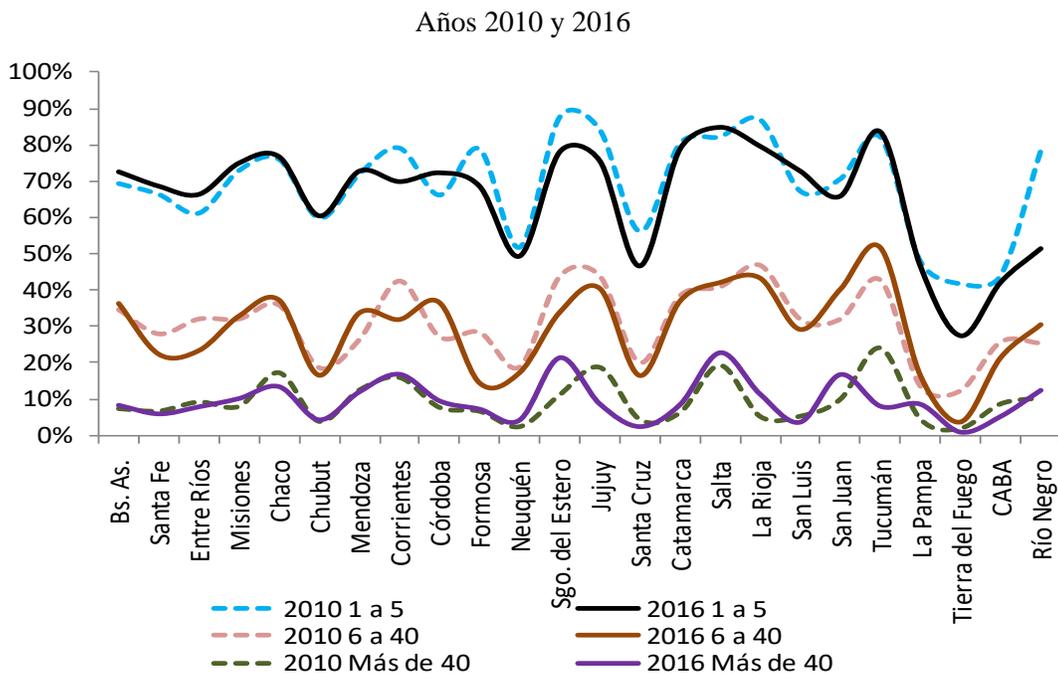
Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

Gráfico N°4: Incidencia de la informalidad sobre ocupados privados según tamaño del establecimiento donde se desempeña, por provincias



Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

Gráfico N°5: Incidencia de la informalidad sobre asalariados privados según tamaño del establecimiento donde se desempeña, por provincias

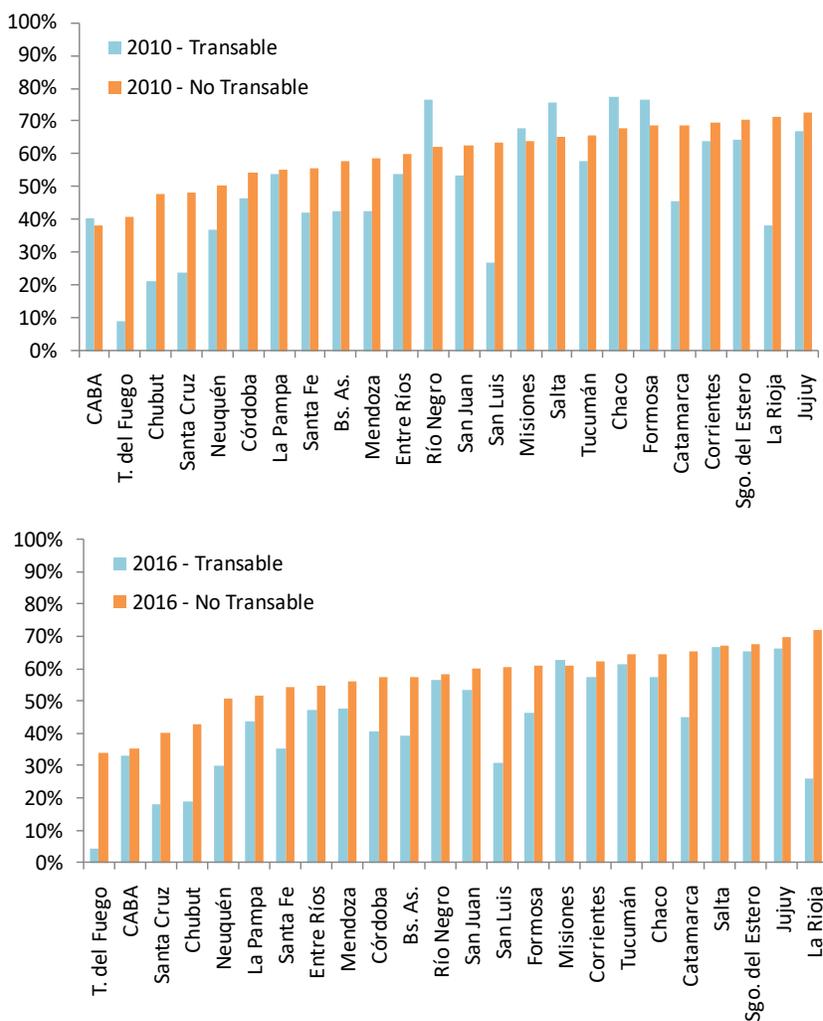


Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

Asimismo, respecto al tercer aspecto enunciado, la informalidad tiene mayor preponderancia entre sectores productores de bienes y servicios no transables, entre los que se incluye – por ejemplo – a la actividad de la construcción y la mayor parte de la provisión de servicios.

De esta manera, distinguiendo en función del sector de actividad privado en que se encuentra el empleo en que se desempeña la persona encuestada por la EPH, puede notarse que para la mayoría de las provincias la informalidad (bajo sus dos acepciones) alcanza una mayor incidencia entre entornos no transables que entre establecimientos productores de bienes transables.

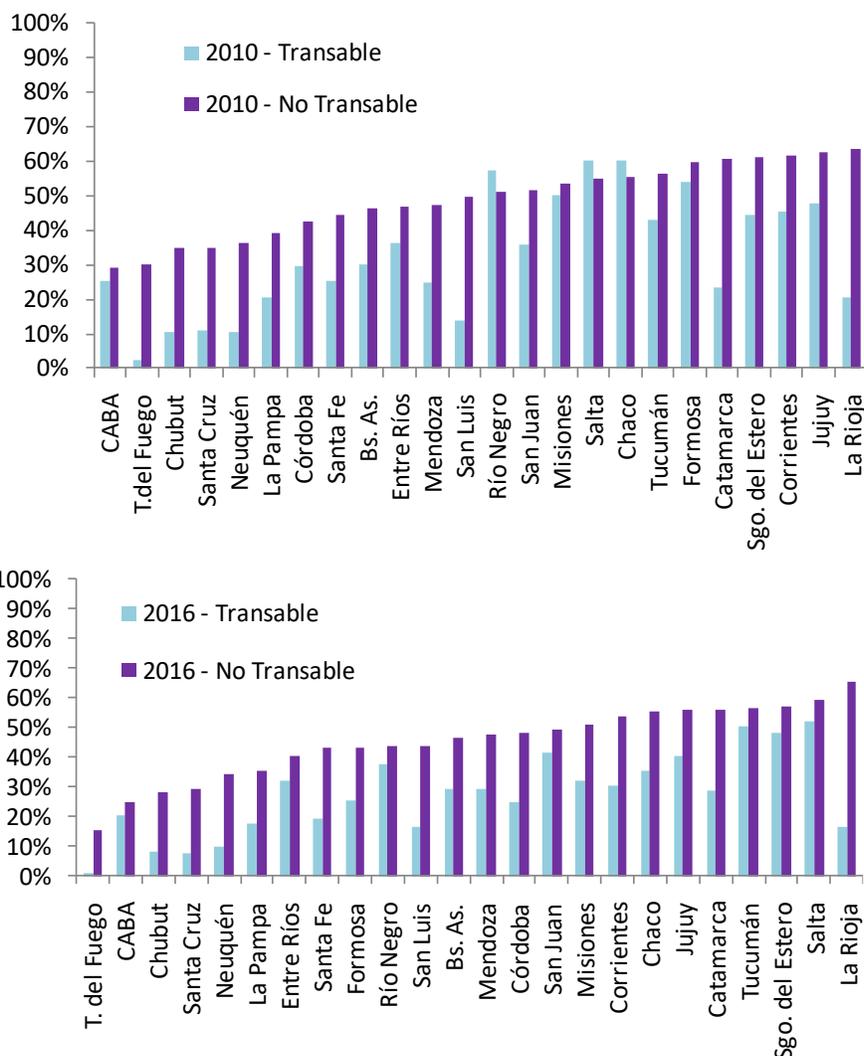
Gráfico N°6: Incidencia de la informalidad sobre ocupados privados según transable- no transable se desempeña, por provincias



Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

Finalmente, vale la pena la consideración de que en la persistencia de la informalidad pueden estar incidiendo múltiples aspectos adicionales a los arriba comentados. Esto exige que la focalización de la problemática sea abordada bajo una perspectiva multidimensional que contemple tanto las características del entorno productivo en que se desenvuelve el ocupado o asalariado informal como también otras consideraciones propias del entorno productivo de cada región, además de las características intrínsecas de la persona que acaba desempeñándose en un empleo informal, tales como su nivel de acumulación de capital humano.

Gráfico N°7: Incidencia de la informalidad sobre asalariados privados según transable- no transable se desempeña, por provincias



Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

Un ejemplo de cómo la realidad productiva y económica propia de cada región es escasamente considerada para promover mercados laborales más promisorios e inclusivos refiere a los criterios de definición y actualización del Salario Mínimo Vital y Móvil (SMVM), el cual es fijado en forma centralizada por parte del Gobierno Nacional y se aplica de manera uniforme sobre todo el territorio del país.

A consecuencia de esta organización, los datos exponen disímiles niveles de cumplimiento en el pago del SMVM, y hay indicios de que esta realidad parece estar correlacionada con una mayor presencia de informalidad.

Vale la pena, como cierre de este apartado descriptivo, destacar la relación existente entre el fenómeno de la informalidad con variables de características individuales que pueden fortalecer (o deteriorar) sus oportunidades de acceso a buenos empleos. A este respecto, se analiza la incidencia de informalidad laboral a través de dos variables relevantes, que son incluidas en el abordaje metodológico del presente trabajo. Estas son: género de la persona y su nivel educativo alcanzado.

Respecto a género, existe numerosa evidencia que prueba las mayores dificultades que atraviesan las personas de sexo femenino para permanecer y progresar en el mundo del trabajo, en comparación a sus pares masculinos. La persistencia de la informalidad laboral no es una excepción en este sentido, y como se expone en la Tabla N° 2 entre los años 2003 y 2017 las dos acepciones de informalidad laboral entre trabajadores del ámbito privado consideradas en el presente trabajo alcanzan una mayor incidencia entre mujeres.

Por último, la informalidad también se relaciona inversamente con el nivel educativo alcanzado por la persona. Detrás de esta relación se manifiesta indirectamente a la productividad del individuo. Este resultado es parte de la discusión de las oportunidades de acceso al mercado laboral, ya que también se encuentra evidencia que sustenta que la tasa de desempleo y la inactividad (aún entre personas que transitan la edad laboral activa) tienen mayor incidencia entre habitantes con menor nivel de preparación.

Así, la Tabla N° 3 muestra cómo un escaso nivel de acumulación de capital humano (por ejemplo, la no instrucción o el no haber logrado culminar los estudios de nivel medio) condiciona fuertemente la calidad de los empleos que pueden alcanzar estos trabajadores, sustanciándose esta realidad en mayores niveles de informalidad laboral (en este caso, estimada considerando sólo a los asalariados que se desenvuelven en el ámbito privado).

Tabla N°2: Porcentaje de informalidad laboral entre ocupados y asalariados del sector privado según género 2003 a 2017

	% informales - total de ocupados		% informales - total de asalariados	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
2003	61,3%	68,7%	48,0%	61,5%
2004	60,8%	67,4%	48,0%	60,2%
2005	59,4%	66,3%	46,6%	59,2%
2006	57,2%	64,6%	43,8%	57,3%
2007	54,4%	61,8%	41,2%	54,7%
2008	52,5%	59,1%	38,1%	51,1%
2009	52,5%	57,7%	38,0%	49,2%
2010	51,3%	56,7%	36,7%	48,5%
2011	50,2%	56,6%	35,7%	47,9%
2012	51,5%	56,1%	36,9%	47,5%
2013	52,0%	54,9%	36,9%	45,7%
2014	52,0%	55,8%	36,6%	46,2%
2015	51,4%	54,7%	36,4%	44,8%
2016	50,9%	54,5%	37,3%	46,0%
2017	50,4%	53,7%	38,1%	45,4%

Nota: La referencia correspondiente al año 2017 corresponde al primer trimestre de dicho periodo.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

Tabla N°3: Porcentaje de informalidad laboral entre ocupados y asalariados del sector privado según nivel educativo

2003 a 2017

	% informales - total de ocupados				
	Hasta primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior incompleta	Superior completa
2003	77,7%	75,6%	61,4%	55,5%	32,0%
2004	76,6%	73,6%	59,4%	54,7%	34,0%
2005	76,9%	72,4%	56,7%	52,3%	34,2%
2006	74,3%	70,4%	55,6%	51,0%	32,6%
2007	72,4%	67,4%	53,2%	46,7%	31,0%
2008	71,0%	65,4%	51,2%	44,2%	29,3%
2009	70,5%	66,2%	50,9%	44,8%	27,7%
2010	69,8%	65,8%	50,5%	43,3%	27,4%
2011	69,2%	63,8%	49,7%	42,8%	27,2%
2012	70,1%	64,8%	50,0%	43,2%	28,0%
2013	69,9%	65,4%	51,1%	43,1%	27,6%
2014	69,5%	65,5%	50,5%	45,1%	28,0%
2015	69,5%	64,4%	49,5%	44,0%	27,2%
2016	68,4%	65,3%	50,2%	46,2%	26,0%
2017	67,6%	64,4%	50,3%	46,5%	25,3%

% informales - total de asalariados					
	Hasta primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior incompleta	Superior completa
2003	67,2%	65,1%	47,4%	43,6%	26,1%
2004	66,3%	64,2%	45,8%	42,6%	27,2%
2005	67,0%	62,8%	43,5%	39,5%	27,0%
2006	63,6%	60,8%	42,0%	38,4%	25,6%
2007	61,5%	58,4%	39,0%	35,4%	24,3%
2008	59,1%	54,9%	36,7%	32,8%	21,4%
2009	58,4%	55,3%	36,6%	32,2%	19,1%
2010	57,5%	54,7%	36,4%	30,4%	19,1%
2011	56,4%	52,8%	35,9%	29,7%	18,9%
2012	57,7%	54,2%	35,8%	30,9%	18,1%
2013	56,7%	54,0%	35,9%	30,1%	19,1%
2014	55,4%	54,4%	35,8%	30,3%	18,3%
2015	55,8%	53,3%	35,0%	29,0%	17,3%
2016	56,3%	55,2%	36,4%	34,1%	18,4%
2017	55,0%	54,4%	37,8%	35,8%	19,3%

Nota: La referencia correspondiente al año 2017 corresponde al primer trimestre de dicho periodo.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

En suma, la recopilación de antecedentes descriptivos aquí planteados tiene por principal objetivo resaltar la notoria multiplicidad de aspectos que inciden sobre la informalidad bajo ambas acepciones y la dualidad manifiesta en el mercado de trabajo, así como también plasmar los significativos contrastes existentes en términos regionales, los cuales merecen ser considerados al momento de programar iniciativas que pretendan ser paliativas y revulsivas de los antecedentes estructurales que sustentan esta problemática.

4. ANÁLISIS DE DETERMINANTES DE LA INFORMALIDAD LABORAL EN ARGENTINA: UN MODELO DE DATOS DE PANEL

La evidencia señala que es posible que los resultados de segmentación y diferencias encontrados en materia de informalidad del empleo entre jurisdicciones pueden estar relacionados a una importante cantidad y variedad de determinantes. Uribe y Ortiz (2006) plantean, por ejemplo, que a menor tamaño de las ciudades mayor es el grado de informalidad en el empleo.

No obstante, existe una gran cantidad de determinantes relevantes, incluyéndose entre éstos a aquellos que provienen de procesos particulares ocurridos en cada jurisdicción que afectan el

mercado de trabajo. Avanzar sobre la determinación de estos argumentos permitiría comprender de una mejor manera las dinámicas de los mercados de trabajo regionales y los factores asociados a su deterioro.

En función de ello, para capturar las diferencias locales sobre la informalidad laboral, se realizó un análisis de regresión mediante la construcción de un modelo basado en datos de panel en el cual se relaciona la informalidad laboral con un vector de características individuales, variables indicativas del tamaño del establecimiento en que se desempeña y variables asociadas a la perspectiva estructuralista e institucionalista del impacto regional sobre la informalidad.

Con respecto al panel construido, la unidad de corte transversal fue constituida por las 24 jurisdicciones que integran el territorio nacional (según la estimación que permite construir de las mismas la EPH en base a los aglomerados urbanos relevados en dicha encuesta), y la parte temporal refiere a los años que comprenden desde 2010 hasta 2016 ($t = 7$). La variable dependiente es la tasa de informalidad (TI_{it}) bajo la acepción legal y productiva comentada.

La estructura del modelo estimado es la siguiente:

$$(1) TI_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it} + \beta_2 TM_{it} + \beta_3 TG_{it} + \beta_4 ET_{it} + \beta_5 DE_{it} + \beta_6 AP_{it} + \beta_7 Des_{it} + \beta_8 GPer_{it} + u_{it}$$

Donde X_{it} corresponde a un vector de características individuales entre las que se incluye a la edad, género (dummy igual a uno en el caso de que la persona sea de sexo femenino y cero en caso contrario) y variables dicotómicas asociadas a los progresos educativos que éstos hayan alcanzado. En este sentido, se toma como base al grupo de personas sin instrucción ó con primario incompleto y se presentan variables dummy para primario completo, secundario incompleto, secundario completo, superior incompleto y superior completo.

De igual manera, se toma como referencia a la población ocupada en microempresas (establecimientos con hasta cinco trabajadores) o cuentapropismo; y en función de este grupo se construyeron dos variables dicotómicas asociadas a empresas de tamaño “mediano” (TM_{it} , entre 6 y 40 personas en el establecimiento en que se desempeña la persona encuestada) y “grande” (TG_{it} , más de 40 personas entre la plantilla laboral del lugar de trabajo).

Asimismo, con relación a la perspectiva estructuralista se incluyen cuatro variables relevantes: a. La participación del empleo en el sector transable sobre el total de empleo en la jurisdicción ET_{it} ; b. La proporción de empresas radicadas en la jurisdicción sobre el total de empresas a nivel nacional

(densidad empresarial) DE_{it} ; c. La relación de activos sobre el total de pasivos en la jurisdicción AP_{it} ; y d. La tasa de desempleo (sobre el total de población económicamente activa) en la jurisdicción Des_{it} .

Finalmente, en lo que respecta a la visión institucionalista se incluyó a la proporción del gasto público provincial destinado a Personal respecto al total de erogaciones $GPer_{it}$, como aproximación al grado de enforcement en la jurisdicción.

Cabe señalar que inicialmente se incluyeron otras variables complementarias para reforzar el estudio de la problemática desde esta perspectiva. Al respecto, por ejemplo, variables como la participación del empleo público sobre el total de empleo generado en la jurisdicción no resultó significativa y se procedió a excluirla del modelo a estimar (cabe mencionar que otros trabajos, como el de C. Sanchez (1976), encuentran una relación inversa entre la participación del empleo público y la informalidad laboral). Sin embargo, resulta relevante continuar explorando esta perspectiva a través de la inclusión de variables indicativas del grado de burocracia e institucionalidad de cada jurisdicción (Sanguinetti P. y Tommasi M., 1997).

En función del modelo construido, se espera una mayor incidencia de informalidad entre mujeres ocupadas respecto a sus pares masculinos (en función de la evidencia de diferenciales por género en el acceso a buenos empleos) y una asociación inversa entre el nivel educativo alcanzado por la persona y la informalidad. Respecto a la edad, siguiendo a Guataquí, García y Rodríguez (2010) el resultado puede resultar ambiguo debido al comportamiento no lineal de la relación de esta variable con relación a la informalidad, la cual tiene mayor presencia en el segmento juvenil, desciende en el promedio de la edad activa y vuelve a ser más alta su incidencia entre aquellos ocupados con 50 años o más.

Por su parte, en cuanto a variables macro, de carácter jurisdiccional diferenciado, se espera encontrar que una mayor participación del sector transable, mayor concentración empresarial y una mayor relación activos / pasivos tenga una influencia negativa sobre la informalidad. Asimismo, se prevé que la incidencia de la informalidad debiera estar asociada en forma directa con la tasa de desempleo. Con respecto al gasto en personal como medida de presencia institucional se espera, en principio, que éste encuentre una relación inversa con la informalidad. Sin embargo, de acuerdo a lo planteado por García Cruz (2009) la medida de enforcement podría también tener un comportamiento cuadrático con relación a la informalidad, de manera que ante una excesiva presencia institucional o tamaño del sector público se genere un efecto positivo sobre la informalidad.

De acuerdo con Baltagi, (1995); Wooldridge, (2002); Arellano, (2003); Hsiao, (2003), et al. la motivación del uso de modelos de datos de panel ocurre por la posibilidad considerar en la estimación el efecto de elementos no observados. Los elementos no observables son variables que caracterizan factores propios de las unidades o individuos en análisis, que no pueden ser medidas y por tanto no pueden incorporarse en el modelo de regresión. La ecuación (1) representa la estructura básica de un modelo que tiene en cuenta los elementos no observados, en la que α_i son los efectos individuales o heterogéneos y u_{it} , los términos de perturbación.

En el modelo de informalidad, los efectos heterogéneos o no observables de las unidades representan factores propios e intrínsecos de cada provincia que afectan las condiciones de los mercados laborales locales.

En el presente trabajo se hace uso de dos tipos de modelos, los cuales dependen del supuesto que se haga sobre el efecto de las variables omitidas específicas de cada unidad o individuo (α_i). El primer modelo es de efectos fijos, que supone correlación entre los efectos no observados y las variables independientes. El segundo modelo es de efectos aleatorios, que no supone tal correlación entre los efectos no observados y las variables independientes (Cameron y Trivedi, 2005).

Los resultados de estas estimaciones se presentan en la Tabla 1. Se trabajan las dos definiciones de informalidad según la OIT (2002). Los resultados estimados sobre el total de ocupados en el sector privado corresponden a la definición de informalidad *en sentido productivo*, en tanto que las estimaciones realizadas sobre la población asalariada privada corresponden *a la acepción legal*. En todos los casos se realizaron estimaciones con errores estándar robustos.

Con la definición de informalidad productiva (estimada sobre el total de ocupados en el ámbito privado) la estimación tuvo un mejor ajuste y significancia estadística individual en los coeficientes estimados.

En términos de la variable edad, el coeficiente estimado arroja un signo ambiguo según la estimación que se considere, este resultado se encuentra alineado al comportamiento particular de esta variable con relación a la informalidad. Por su parte, se encuentra un efecto marginal positivo en el caso de mujeres y los coeficientes asociados al nivel educativo alcanzado reflejan la relación inversa y el efecto marginal creciente a medida que los ocupados alcanzan un mayor nivel educativo. Lo mismo ocurre con relación al tamaño del establecimiento, relación que esperaba encontrarse.

Tabla N°4: Estimación del modelo: Efectos fijos y Efectos Aleatorios

	Total de Ocupados		Total de Asalariados	
	Efectos fijos	Efectos aleatorios	Efectos fijos	Efectos aleatorios
Edad	0,0019*** (0,0048)	-0,0008*** (0,0001)	-0,0011** (0,0005)	-0,0048*** (0,0001)
Mujer	0,0434*** (0,0096)	0,0513*** (0,0027)	0,1221*** (0,0129)	0,1073*** (0,0035)
Primaria completa	-0,0165** (0,0081)	-0,0580*** (0,0048)	-0,0209** (0,0105)	-0,0833*** (0,0071)
Secundaria incompleta	-0,0385*** (0,0090)	-0,0811*** (0,0051)	-0,0359*** (0,0117)	-0,1192*** (0,0074)
Secundaria completa	-0,0769*** (0,0094)	-0,1806*** (0,0050)	-0,0789*** (0,0)	-0,2495*** (0,0072)
Superior incompleto	-0,0928*** (0,0107)	-0,2017*** (0,0057)	-0,1016*** (0,0122)	-0,2838*** (0,0078)
Superior completo	-0,1618*** (0,0113)	-0,3548*** (0,0057)	-0,1424*** (0,0138)	-0,3716*** (0,0078)
Tamaño establecimiento mediano	-0,1616*** (0,0038)	-0,3255*** (0,0033)	-0,0639*** (0,0147)	-0,1846*** (0,0035)
Tamaño establecimiento grande	-0,2054*** (0,0048)	-0,4684*** (0,0033)	-0,1111*** (0,0051)	-0,3186*** (0,0035)
Relación activos/pasivos	-0,0525*** (0,0082)	-0,0511*** (0,0028)	-0,0531*** (0,0106)	-0,0547*** (0,0033)
Empleo transable	-0,1590* (0,0964)	-0,20667*** (0,0353)	-0,1521 (0,1269)	-0,3398*** (0,0440)
Densidad empresarial	-0,1933*** (0,0459)	-0,2767*** (0,0145)	-0,0872 (0,0640)	-0,2678*** (0,0178)
Tasa de desempleo	0,5130*** (0,1655)	0,5793*** (0,0666)	0,7166*** (0,2160)	0,7641*** (0,0861)
Gasto en personal	-0,0511*** (0,0561)	-0,0619*** (0,0204)	-0,1733** (0,0735)	-0,0603** (0,0261)
Constante	0,7387***	1,0244***	0,7064***	1,0704***
N	135846	135846	93646	93646
R2	0,2782	0,3149	0,1848	0,2456
Corr(α_j , Xb)	0,3295	0 (asumido)	0,2450	0 (asumido)
σ_{μ}^2	0,4168	0,3077	0,4450	0,3456
σ_{ϵ}^2	0,2581	0,2581	0,2496	0,2496
ρ	0,7228	0,5870	0,7608	0,6572

Fuente: elaboración propia en base a EPH-INDEC. * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$. (Error estándar)

Sobre las variables asociadas a la perspectiva estructuralista la proporción de empleo en el sector transable resulta significativa en la estimación realizada sobre el total de ocupados (al 10% en el caso del modelo de efectos fijos y 1% en efectos aleatorios), y no resultó significativa en el modelo de efectos fijos realizado sobre la definición legal de informalidad, estimada sobre el total de asalariados del ámbito privado. Un resultado similar se encontró sobre la medida de densidad empresarial en la jurisdicción.

Por su parte, la tasa de desempleo resultó significativa en todos los modelos estimados, reflejando una asociación inversa entre este indicador y la tasa de informalidad, bajo ambas acepciones.

Finalmente, la participación del gasto en personal sobre el total de erogaciones de la jurisdicción encuentra en este caso una relación inversa y significativa con la variable de informalidad construida en ambas definiciones propuestas. Este resultado es, cuanto menos, parcial y debe continuar explorándose con la incorporación de otras variables institucionales que pueden influir sobre la problemática⁽¹⁾. Esto es planteado por De Soto (2000), quien esgrime que utilizar Encuestas de Hogares para medir la informalidad a partir de la visión institucionalista puede enfrentar importantes limitaciones. El autor señala que esta visión implica idealmente medir el cumplimiento de todas las regulaciones institucionales que impone el Estado a las empresas y a los hogares, lo cual no es posible medirlo con este tipo de fuente informativa; ocasionando que la medida de informalidad que tiene en cuenta el acceso a la seguridad social o al salario mínimo no sea la más adecuada (Uribe y Ortiz, 2006).

Para determinar posibles problemas de endogeneidad en las estimaciones por efectos no observados, se debe probar si los efectos individuales no observados están o no correlacionados con los regresores. Al respecto, si resulta más adecuado el modelo de efectos fijos se tendría endogeneidad, ya que $Cov(\alpha_i, x_i) \neq 0$; si, por el contrario, resulta más apropiado el modelo de efectos aleatorios, no se tendría dicho problema de endogeneidad.

Para verificar, si resulta conveniente el modelo de efectos fijos o el modelo de efectos aleatorios, se utilizó la prueba de Hausman. En la misma, si el estadístico conduce a rechazar la hipótesis nula de que los efectos no observables no están correlacionados con los regresores, la conclusión es que se presentan efectos fijos. Se debe tener en cuenta que esta prueba no es apropiada si los errores estándar no son robustos al panel (presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación). Es así como Garcia Cruz (2008); Wooldridge (2002); Cameron y Trivedi (2005) siguiendo a Hausman (1978) proponen una prueba equivalente en la cual se hace uso de una regresión auxiliar estimando por MCO el siguiente modelo:

$$y_{it} - \widehat{\lambda} \bar{y}_i = (1 - \widehat{\lambda})\mu + (x_{it} - \widehat{\lambda} \bar{x}_i)\beta + (x_{it} - \bar{x}_i)\gamma + u_{it} \quad (2)$$

$$y_{it} = \theta + x'_{it}\beta + \bar{x}'_{it}\gamma + u_{it}$$

se define como:

$$\widehat{\lambda} = 1 - \frac{\sigma_{\hat{u}}}{\sqrt{\sigma_{\hat{u}} + T\sigma_{\hat{\alpha}}^2}} \quad (3)$$

En la ecuación (3) $\sigma_{\hat{u}}$ y $\sigma_{\hat{\alpha}}$ son calculados a partir del modelo de efectos aleatorios, probando que $\gamma = \mathbf{0}$. Si el modelo de efectos fijos es la correcta especificación, entonces el término de error u_{it} está correlacionado con los regresores, ya que α_i se correlaciona con los regresores. Esta correlación lleva a incorporar un regresor adicional $\mathbf{1}(x_{it} - \bar{x}_i)$. Si este nuevo regresor es estadísticamente significativo, implica que es mejor el modelo de efectos fijos que el modelo de efectos aleatorios (Cameron y Trivedi, 2005; Wooldridge, 2002).

Los resultados arrojados por el Test de Hausman en este sentido conducen a rechazar la hipótesis nula, de manera que es preferible utilizar el modelo de efectos fijos.

Por su parte, se estudió la existencia de tres problemas comunes en modelos de datos de panel. A saber: heterocedasticidad de sección cruzada, correlación de sección cruzada y autocorrelación. Para probar la existencia de heterocedasticidad, Greene (1998) recomienda realizar una prueba de Wald modificada, que no necesita suponer normalidad de los errores, como sí lo hacen las pruebas de Breusch-Pagan y de Razón de Verosimilitud. Esta prueba conduce, en todas las estimaciones, a rechazar la hipótesis nula de varianza constante.

Con relación a la existencia de correlación de sección cruzada, se utilizó la prueba de Multiplicadores de Lagrange y arrojó un resultado positivo con respecto a la presencia de este inconveniente. Por su parte, para estimar la existencia de autocorrelación en los residuos del modelo se utilizó la prueba propuesta por Wooldridge (2002). Los resultados indicaron la existencia de autocorrelación, que también debe ser corregida.

Para arreglar estos inconvenientes de estimación, se procedió a estimar un modelo de efectos fijos con el estimador de la varianza propuesto por Driscoll y Kray (1998). Este tipo de estimación considera los problemas de heterocedasticidad, de correlación entre grupos y permite también corregir la existencia de autocorrelación. Las estimaciones corregidas en un modelo de efectos fijos se exponen en la Tabla 2.

Los coeficientes estimados preservan los signos encontrados en la estimación inicial. Con relación al nivel de significatividad, en el modelo estimado sobre la definición productiva de informalidad (en base al total de ocupados en el ámbito privado) la conclusión es que la educación de nivel primario no reduce la incidencia de la informalidad y que la variable gasto en personal no resulta significativa al 10%.

Por su parte, con relación al modelo estimado en base a la definición legal de informalidad (sobre el total de asalariados en entornos privados), la densidad de empresas radicadas en la jurisdicción no presenta impactos significativos sobre esta variable.

Tabla N°5: Estimación del modelo: Efectos fijos corregida

	Total de Ocupados		Total de Asalariados	
	Coef.	Driscoll / Kraay Std. Err.	Coef.	Driscoll / Kraay Std. Err.
Edad	0.0018***	0.0018	-0.0017***	0.0005
Mujer	0.0424***	0.0424	0.1057***	0.0241
Primaria completa	-0.021	-0.0210	-0.02656***	0.0094
Secundaria incompleta	-0.0383***	-0.0383	-0.0437***	0.0166
Secundaria completa	-0.0846***	-0.0847	-0.0947***	0.0358
Superior incompleto	-0.1027***	-0.1027	-0.1120**	0.0460
Superior completo	-0.1795***	-0.1795	-0.1636***	0.0570
Tamaño establecimiento mediano	-0.1604***	-0.1605	-0.0666***	0.0132
Tamaño establecimiento grande	-0.2022***	-0.2022	-0.1101***	0.0184
Relación activos/pasivos	-0.0548***	-0.0548	-0.0578***	0.0055
Empleo transable	-0.2077***	-0.2077	-0.2095***	0.0681
Densidad empresaria	-0.1616***	-0.1616	-0.0508	0.0330
Tasa de desempleo	0.3624*	0.3624	0.4044*	0.2187
Gasto en personal	-0.0718	-0.0718	-0.1325*	0.0735
Constante	0.7765***	0.7765	0.7628***	0.0202

*Fuente: elaboración propia en base a EPH-INDEC. * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.*

5. CIERRE DEL MODELO EMPÍRICO

Sobre una significativa cantidad de publicaciones que prueban la existencia de una dualidad en el mercado de trabajo de Argentina (hecho que condiciona y segmenta las oportunidades de empleo entre individuos provenientes de diferentes estratos socioeconómicos, distintas características individuales y de contexto), el presente estudio tuvo como principal premisa complementar este análisis a través del diagnóstico de **aspectos jurisdiccionales que influyen sobre la estructura económica y la institucionalidad propia de cada entorno.**

Los resultados obtenidos confirman que resulta relevante considerar **las características individuales** en el diagnóstico de la problemática: Los hallazgos en este sentido reafirman la existencia de un efecto diferencial ligado a una mayor incidencia de informalidad entre mujeres ocupadas y una asociación inversa entre el nivel educativo alcanzado por la persona y su probabilidad de recaer en un empleo informal. De igual manera, también se verifica el hecho de que la informalidad se configura como una problemática con mayor presencia entre **establecimientos productivos de menor tamaño** (en el caso de este artículo, este indicador fue aproximado por la cantidad de personas que trabajan en el establecimiento).

Respecto al **efecto de variables macro de carácter jurisdiccional** sobre la incidencia de la informalidad en cada territorio, se consideró relevante incluir series relacionadas al contexto estructural de la economía y del mercado de trabajo, entre las que se incluyó la relación de población activa sobre el total de pasivos, la densidad empresaria, la proporción de empleo ligado al sector productor de bienes transables y la tasa de desempleo observada en la provincia. Asimismo, se incluyó en el análisis a la participación del gasto en personal de la jurisdicción sobre el total de erogaciones corrientes como un argumento relevante bajo la perspectiva institucionalista. Cabe señalar que el enfoque estructuralista e institucionalista constituyen las dos visiones predominantes en el estudio de la problemática.

Así, la utilización de modelos de datos de panel con estimaciones de efectos fijos y aleatorios sobre dos definiciones alternativas de informalidad (una legal del país sobre el total de asalariados y otra productiva sobre el conjunto de población ocupada) permitió encontrar que las variables jurisdiccionales relacionadas a la estructura socio-económica son relevantes e influyentes sobre la informalidad. En particular, la relación de población activa sobre el total de pasivos, la densidad empresaria y el empleo en el sector transable se relacionan inversamente con la informalidad; y la tasa de desempleo tiene una asociación directa y significativa con esta variable.

Finalmente, respecto a la participación del gasto en personal se encontró una relación inversa con respecto a la incidencia de la informalidad. No obstante, esta evidencia debe ser contrastada en futuros trabajos que consideren otras variables que reflejen la presencia institucional de la jurisdicción. En función de esto, resultaría promisorio la construcción e inclusión de otros indicadores que puedan resultar representativos para comparar el grado de desarrollo institucional y de burocracia estatal en cada jurisdicción, quedando este aspecto en la agenda para futuras investigaciones que afrontemos sobre la patología de la informalidad en el mercado de trabajo.

6. CONCLUSIONES: INFORMALIDAD, COMPETITIVIDAD Y CRECIMIENTO

En este ensayo hemos revisado el fenómeno de la informalidad laboral (desde la perspectiva regional). Esta informalidad subordina fuertemente la competitividad regional (y, por ende, nacional), y, de allí, que condicione las posibilidades de crecimiento sostenido en el tiempo (y sustentable desde lo ambiental).

Las políticas necesarias para un crecimiento sostenido no son suficientes *para desarrollarse con inclusión*. Hasta podría decirse que esta última es otra clase de desafío, que agrega, por ejemplo, **reducir la desigualdad**, y para esto **una prioridad es generar empleos formales**. De allí, que **el estudio de la informalidad es una “exigencia”**; y más específicamente **un estudio de la informalidad a nivel provincial**, habida cuenta de la marcada heterogeneidad espacial existente en nuestro país.

La informalidad tiene múltiples causales, entre ellas no es menor la presión de los aportes al Sistema de Seguridad Social (²). Este perfil lo hemos trabajado en la estimación del modelo en las columnas “Total de Asalariados”. Una faceta no presente en el modelo es en qué medida **los riesgos que conlleva la informalidad conduce a que muchos empresarios pequeños no amplíen su nómina o no expandan su emprendimiento**. En definitiva, **aleja a la economía del pleno empleo y de la eficiencia** de una frontera de posibilidades de producción, **contribuyendo al estancamiento y la pobreza de la provincia/región**.

Un crecimiento sostenido en el tiempo (y sustentable en lo ambiental) exige transitar un camino con consenso social, sin rupturas ni conflictos mayores (aquellos de menor dimensión son inevitables), bajo pleno empleo y eficiencia en su uso. Para esto es menester un crecimiento espacialmente equilibrado: que no genere procesos de divergencia sino más bien de convergencia.

La historia argentina, incluso la reciente, nos señala que las diferencias regionales son amplias. Una de sus aristas es la informalidad. Como los modelos señalan, los aspectos jurisdiccionales (la provincia) son una variable de peso para el nivel de informalidad (aunque, desde ya, no la única). Como muestra evidente de esa heterogeneidad, se destacan los niveles de pobreza. Según los estudios de Conicet-Ielde (UN de Salta), mientras el promedio nacional de pobreza multidimensional alcanza al 16% del total de población, en Salta alcanza al 40%, en Formosa se aproxima a ese mismo porcentaje, en Tucumán en 30%, mientras en Córdoba es el 13%, en CABA, 5%, y en Tierra del Fuego un valor próximo al 2,5% (casi siete veces menos que el promedio).

Para contar con el consenso social, que es necesario para adoptar medidas de política económica, a veces críticas, que se requieren **para un crecimiento que sea sostenido en el tiempo, estas disparidades espaciales deben ser removidas por vía de acciones políticas inteligentes, que conduzcan a mercados competitivos**; o dicho de otro modo, que sean capaces de brindar bienes y servicios a precios internacionalmente competitivos, **capaces de exportar** (*extra-región e internacionales*) y que atraigan inversiones extranjeras directas. Es decir, ahorro extranjero aplicable directamente al proceso productivo y no solamente fondos financieros de corto plazo para cubrir déficits de ahorro nacional (en particular, desahorro público).

Dada la falta de homogeneidad espacial, las recomendaciones de política deberían focalizarse apuntando a cada una de las provincias (o regiones). Pero esto va más allá de las ambiciones y posibilidades concretas de este trabajo. Sin embargo, algo es obvio: **el desafío central en este nuevo siglo es la generación de puestos de empleo** (o sea, demanda laboral) **de productividad a nivel competitivo**. Y para ello debemos apuntar a la búsqueda de un sector privado dinámico, competitivo e inserto en una economía abierta y globalizada. El apoyo más tradicional que han recibido las provincias es el apoyo del poder central nacional a través de transferencias federales (entre ellas la coparticipación) que han apuntado a un objetivo redistributivo y equilibrador. Sin embargo, según estudios existentes, señalados en De Pablo (2010), se han detectado indicios de que este apoyo en vez de ser favorable ha demostrado resultados muy poco halagüeños, y posiblemente ha sido negativo para el desarrollo de las provincias, generándose lo que se ha dado en denominar la *“enfermedad holandesa fiscal”*. Esta *“enfermedad”* perjudica la competitividad de las provincias receptoras a través de dos vías: (a) del mercado laboral: al subir los gastos corrientes provinciales por las remuneraciones de cargos públicos ⁽³⁾; (b) de una estructura de precios relativos contraria a la producción de bienes transables (dándose lo que podríamos denominar un bajo tipo de cambio real “regional” *a la australiana*; esto es, PT/PNT) ⁽⁴⁾. De allí que el efecto neto de estas transferencias haya sido al menos dudoso, cuando no directamente negativo (Cfr. De Pablo, op.cit.). Por tanto, no parece estar allí la solución.

De nuevo, insistimos, **dada la heterogeneidad**, y *hablando por esta causa en forma general*, podemos decir que **quizás la clave esté en los costos fijos que dificultan los procesos de convergencia**. Si vemos la evolución de la competitividad, estaremos de acuerdo que no se puede comprender por qué no hay inversiones en ciertas áreas geográficas y sectoriales, hecho que de concretarse favorecería la convergencia. Ricardo Haussmann ha señalado, en reiteradas oportunidades, que la respuesta a tal cuestión es simple: **la presencia de costos fijos importantes**.

Costos estos **vinculados a la conexión de empresas y regiones a redes más amplias de producción y comercio**. La carencia de acceso a estas redes resta productividad.

Por tanto, una buena estrategia para el crecimiento inclusivo sería *incorporar eficientemente a los agentes en redes* que los hagan más competitivos, por ser redes más amplias, más extendidas (esta idea ya está en Adam Smith cuando apoya la extensión de los mercados). Es decir, *conectarlos*. Pero las conexiones implican costos fijos, y costos fijos ciertamente elevados. Nos dice Haussmann que **el crecimiento no es sostenido e inclusivo porque esos altos costos fijos desincentivan que los mercados amplíen sus estructuras**.

Ahora bien, **la inversión destinada a mejorar las conexiones** no es otra que la vinculada al otrora llamado **capital social básico**, y que hoy denominamos **infraestructura económica** (puertos, caminos, energía) y **social** (servicios de salud, servicios de educación). En definitiva, llegamos a la conclusión que **el proceso de fomento regional** (es decir, el crecimiento con inclusión regional) **y, por ende, alcanzar una demanda laboral dinámica**, tiene por solución *general un proceso importante de inversión en infraestructura* (que baje los costos fijos en las áreas de las economías regionales, particularmente en las más alejadas), y no la insistente aplicación de fondos a mayores gastos corrientes (salarios públicos). Algo que ya conocían nuestros abuelos, y por eso un día llegó el ferrocarril. Estrategia sencilla que, luego, pareciera haberse olvidado.

Sin embargo, algo es obvio: **el desafío central en estas primeras décadas del siglo XXI es la generación de puestos de empleo** (o sea, demanda laboral), con **productividad a nivel competitivo**.

No obstante, no caemos en la perspectiva utópica (jamás cumplida en la “historia universal”) de una economía espacialmente igualitaria, pues el sendero histórico ya recorrido hasta hoy (*path-dependence*) marca los pasos del futuro. Es un hecho, nos guste o no. Pero si se concreta una acción estatal (v.gr. generar infraestructura adecuada, que reduzca costos) que pauten un camino de convergencia y no de divergencia (como los datos disponibles, dada la heterogeneidad, parecen señalar), el crecimiento del nivel de actividad, del empleo y del ingreso por habitante, será posible, y mucho más probable, **contar con economías regionales competitivas a nivel internacional, en un marco de crecimiento regionalmente homogéneo y sostenido** en el tiempo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alzúa, M.L., Are Informal Workers Secondary Workers?: Evidence for Argentina, Documento de Trabajo N° 73, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS). (2008)

- Arellano, M.. “Panel data econometrics”. Oxford university press. (2003)
- Baltagi, B. H. “Econometric Analysis of Panel Data”. West Sussex, England: John Wiley & Son Ltd, 2003. (1995)
- Blanchard, O. y Diamond, P., “The Flow Approach to Labor Markets”. NBER Working Paper, No.4000, Feb. 1992.
- Boeri, T. y P. Garibaldi , “Shadow Sorting” CEPR Discussion Paper 5487. (2006)
- Bosch, M. y Esteban-Pretel, J.. “The Informal Labor Market in Latin America”. The University of Tokyo. (2009)
- Bosh, M. y Maloney, W.; “Cyclical Movements in Unemployment and Informality in Developing Countries”, Policy Research Working Paper, No 4648, The World Bank. (2008)
- Bourguignon, F.; “Pobreza y Dualismo en el Sector Urbano de las Economías en Desarrollo: El Caso de Colombia”, Desarrollo y Sociedad No1, Universidad de los Andes. Bogota. (1979)
- Bulow, J.I. y Summers, L.H., “A Theory of Dual Labor Markets with Application to Industrial Policy, Discrimination and Keynesian Unemployment. ”, Journal of Labor Economics 4, (1986) 376-414.
- Cameron, A. C., y Trivedi, P. K., “Microeconometrics: methods and applications”. Cambridge university press. (2005)
- Chong, A., Galdo, J. y Saavedra, J., “Informality and Productivity in the Labor Market: Peru 1986-2001”, Working Paper No 609, Research Department, BID. (2007)
- De Soto, H.; “El Otro Sendero. La Revolución Informal”, Instituto Libertad y Democracia, Lima. (1987)
- Dickens, W.T., y Lang, K., “A test of dual labor market theory”. The American Economic Review, 75(4), (1987) pp.792-805.
- Dickens, W., y Katz, L. F., Inter-industry wage differences and theories of wage determination. (1987)
- Doeringer, P., y Piore, M.J.; “Internal labor markets and manpower adjustment”. New York: DC Heath and Company. (1971).
- Driscoll J.C. y Kray A.C.; “Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data”, Review of Economics and Statistics 1998, vol. 80, (1998) pp. 549–560
- Fields, G.. “Rural–Urban Migration, Urban Unemployment and Underemployment, and Job Search Activity in LDC’s”, Journal of Development Economics, 2, (1975), pp. 165–187.
- Figueras, A., Iturralde, I., Blanco, V. y Cristina, D., 2016; El Mercado Laboral Regional: diagnóstico con miras al fomento regional, 21º Congreso Nacional .

- Flórez, C.; “The Function of the Urban Informal Sector in Employment”, Documento CEDE 2002-2004, Universidad de los Andes, Bogotá, abril. (2002)
- Galli, R. y Kucera, D., “Gender, Informality and Employment Adjustment in Latin America”, Working Paper No 85, International Labour Office, Policy Integration and Statistics Department. – Geneva. (2008)
- García Cruz, G.A., Evolución de la informalidad laboral en Colombia: determinantes macro y efectos locales. Archivos de Economía, Documento 360 (2009)
- Gasparini, L. y Tornarolli, L., “Labor Informality in Latin America and the Caribbean: Patterns and Trends from Household Survey Microdata”, Documento de Trabajo No 46. CEDLAS, UNLP, Argentina. (2007)
- Greene, J. G.. “Constructing a standard climacteric scale”. Maturitas,29(1), (1998) pp.25-31.
- Guataquí, J. C., García, A. F., y Rodríguez, M.; El perfil de la informalidad laboral en Colombia. Perfil de coyuntura económica, (16) (2010)
- Hart, K.; “Informal Income Opportunities and Urban Unemployment in Ghana”, Journal of Modern African Studies, Vol. 11, (1973) p. 54
- Hart, K.;. “Small-Scale Entrepreneurs in Ghana and Development Planning”, The Journal of Development Studies, Vol. 6, (1970) p. 104-120.
- Hausman, J.A.; “Specification tests in econometrics. Econometrica”, Journal of the Econometric Society, (1978), pags. 1251-1271.
- Heckman, J.J. y Hotz, V.J.; “An investigation of the labor market earnings of Panamanian males evaluating the sources of inequality”. Journal of Human Resources, (1986), pag. 507-542.
- Henley, A, Arabsheibani, R. y Carneiro, F.. “On Defining and Measuring the Informal Sector: Evidence from Brazil”, World Development, forthcoming, (2009).
- Hirschman, A.O.. “Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States”. Harvard University Press. (1970)
- Hsiao, C.. Analysis of panel data (Vol. 34). Econometric Society Monographs (2003)
- Jütting, J. y Laiglesia, J.R. De; “Is Informal Normal? Towards More and Better Jobs in Developing Countries”, OECD Development Centre, 163 pages. (2009)
- Klein, E. y Tokman V. "Sector informal: una forma de utilizar el trabajo como consecuencia de la manera de producir y no viceversa. A propósito del artículo de Portes y Benton". México, Estudios Sociológicos, num. 16, El Colegio de México. (1988).
- Lehmann, H. y Pigntti, N. “Informal Employment Relationships and Labor Market Segmentation in Transition Economies: Evidence from Ukraine”, IZA DP No. 3269. (2007)

- Lewis, Arthur. “Economic Development with Unlimited Supplies of Labor”, The Manchester School of Economic and Social Studies, Mayo.(1954)
- Loayza, N.; “The Economics of the Informal Sector. A Simple Model and Empirical Evidence from Latin America”, Policy Research, Working Paper 1727, February (1997)
- López, H., Sierra, O. y Henao, M.. “Sector Informal: entronque económico y desconexión jurídico-política con la sociedad moderna”, en: EL Problema Laboral Colombiano, Tomo II. DNP, SENA, Contraloría General de la República, Bogotá (1987)
- Magnac, T. “Segmented or Competitive Labor Market”, *Econometrica*, Vol. 59, (1991)165-187.
- Maloney, W. “Informality revisited”. World Development, 32(7), (2004).1159–1178.
- Mazumdar, D.. “The Urban Informal Sector”, World Development, 4(8), (1976) 655- 679.
- Mejía, D. y Posada, E.. “Informalidad: Teoría e Implicaciones de Política”, Borrador de Economía, No 455, Banco de la República, Bogotá (2007), pag.7
- Neffa J.C., y Barbetti P., Dossier: “Trabajo y sociedad en América Latina: Introducción. De Prácticas y discursos”, Año 5, Número 6. 2016,
- OIT. “Employment, Incomes and Equality. A Strategy for Increasing Productive Employment in Kenya”, Ginebra. (1972)
- Perry, G., W. Maloney, O. Arias, P. Fajnzylber, A. Mason y J. Saavedra-Chanduvi. “Informality: Exit and Exclusion”, The World Bank. (2007)
- Portes, A.. “En Torno a la Informalidad: Ensayos Sobre Teoría y Medición de la Economía no Regulada”, Miguel A. Porrúa Editor. México. (1995)
- PREALC. “Más allá de la Crisis”. Oficina Internacional del Trabajo. Santiago de Chile. (1985)
- PREALC. “Dinámica del Subempleo en América Latina”. Santiago de Chile. (1981)
- Quartulli D., Salvia A., “La movilidad y la estratificación socio-ocupacional en la Argentina. Un análisis de las desigualdades de origen. Entramados y Perspectivas” (Revista de la Carrera de sociología) Vol. 2, N° 2, (2011),pp (15-42).
- Rofman R., “La informalidad laboral y su rol en la determinación de la condiciones de vida de los trabajadores. Algunas observaciones en base a datos del Gran Buenos Aires”. IX Jornadas Argentinas de Población (Huerta Grande, Córdoba) (2007), pag. 24.
- Saavedra, J. y Chong, A..“Structural reform, institutions and earnings: evidence from the formal and informal sectors in urban Peru”. Journal of Development Studies 35(4) (1999), 73
- Sánchez, Carlos. “Empleo, crecimiento y sector informal urbano”. Revista de Economía Banco de Córdoba. N° 25, (1976) pag. 16.

- Sanguinetti, P., y Tommasi, M. ;“Los determinantes económicos e institucionales de los déficits en los presupuestos provinciales: Argentina 1983–1996”. Washington: Inter-American Development Bank (IDB). Mimeographed. (1997).
- Shapiro, C., y Stiglitz, J. E. ;“Equilibrium unemployment as a worker discipline device”. The American Economic Review, 74(3), (1984).433-444.
- Singer, Paul. “Economía Política del Trabajo”. Siglo Veintiuno Editores, México D.F. (1980)
- Tokman, V. ;“Unequal Development and the Absorption of Labor: Latin America 1950-1980”, Revista de la CEPAL No 35. Santiago de Chile, (1982). pag. 5.
- Tornarolli, L. y Conconi, A.; “Informalidad y Movilidad Laboral: Un Análisis Empírico para Argentina” Documento de Trabajo No 59. CEDLAS, UNLP, Argentina. (2007).
- Uribe, F. y Forero, E. ;“El Sector Informal en las Ciudades Intermedias”. CIDER UNIANDES. Bogotá. (1984).
- Uribe, J. y Ortiz, C.; “Informalidad Laboral en Colombia 1988-2000: Evolución, Teorías y Modelos”. Programa Editorial Universidad del Valle, Cali. (2006).
- William, C. ;“Tackling the Participation of the Unemployed in Paid Informal Work: A critical Evaluation of The deterrence Approach”, Environment and Planning C: Government and Policy, Vol. 19, (2001). p. 729-749.
- Wooldridge, J. M. ;“Inverse probability weighted M-estimators for sample selection, attrition, and stratification”. Portuguese Economic Journal, 1(2), (2002).117-139.
- Wright,E.;“Class structure and income determination”(Vol. 2).N.York: Academic Press. (1979).
- Zylberstajn, D. y Graça, C ;“Costos de Formalización de las Empresas: Medición de los Costos de Transacción en Brasil”, Revista de Economía Institucional, Vol. 5, No 9, (2003) p. 146-165.

8. NOTAS

¹ Gastos en personal sobre el total puede reflejar la presencia de control estatal, y de allí que “a mayor control, menor informalidad”, aunque también puede implicar que a mayor presencia del empleo público se dé un problema de “*desempleo encubierto*” (parte del “**sector informal urbano**”, como hipotetiza Sánchez, 1976)

² En el caso argentino, los aportes personales bien puede considerarse directamente un tributo pues este “ahorro forzoso” no cuenta, en los hechos, con la certeza de una disposición futura que realmente se le corresponda.

³ Incluso provocando el fenómeno de la “ilusión fiscal”, al violentar la llamada “correspondencia wickselliana” en el gasto público.

⁴ Aquí es importante destacar que, en 1980, A. P. Thirlwall publica en *Regional Studies* (Vol.14) su artículo “*Regional problems are balance of payments problems*”, en el cual plantea, ya en su mismo título, la hoy conocida como *Ley de Thirlwall*, en la cual se da un rol decisivo a las exportaciones en el proceso de crecimiento regional. Según su parecer, si una región tiene problemas de desequilibrio, y arrastra una situación de estancamiento en su nivel de ingreso, se debe en última instancia a desequilibrios en su balance comercial (el cual, a su vez, depende finalmente de la relación entre las respectivas elasticidades ingreso de la demanda de sus exportaciones y de su demanda de importaciones). Y, por supuesto, esto se conecta a los precios relativos y la consiguiente asignación de recursos. Este enfoque suele ser conocido genéricamente como *modelo de crecimiento condicionado por el balance de pagos* (Thirlwall, 2003).

GENERACION DE ENERGIA POR BIOMASA:

Una actividad rentable a la vez que sustentable

AREA VII

ECONOMIA, FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR

Tema

Propuestas para alcanzar crecimiento sostenido en Argentina, en el marco de los objetivos de desarrollo sostenibles planteados por Naciones Unidas

22° Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas

28 y 29 de setiembre de 2018 – SAN JUAN – Argentina

MIGANI, César Marcelo

M.P. 10-06368-4

San Juan N° 772 – RIO CUARTO – Cba –

Tel. 0358 464 3402

cmigani@fibertel.com.ar

GENERACION DE ENERGIA POR BIOMASA:

Una actividad rentable a la vez que sustentable

AREA VII

ECONOMIA, FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR

Tema

Propuestas para alcanzar crecimiento sostenido en Argentina, en el marco de los objetivos de desarrollo sostenibles planteados por Naciones Unidas

22° Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas

28 y 29 de setiembre de 2018 – SAN JUAN – Argentina

INDICE

Resumen y palabras clave	1
El motivo del presente trabajo	2
La BAR pide su espacio en la oferta energética	5
Existe legislación que la promueve	8
Es un negocio rentable para el inversor industrial	10
El agricultor recupera un desperdicio	13
Es una alternativa sustentable para la Comunidad	15
Conclusiones	19
Bibliografía	20

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Nuestro país padece en la actualidad de serias restricciones en su oferta energética como fruto de décadas de falta de planificación de largo plazo, y consecuentemente de la respectiva asignación de recursos para la inversión. En este marco, se presenta como imperiosa la necesidad de promover la puesta en ejecución de proyectos con tecnologías alternativas a las convencionales en la materia, tales como la generación eólica, la solar térmica, la solar fotovoltaica, geotérmica, mareomotriz, hidráulica, BIOMASA, gases de vertedero, y otras de manera que, a la vez de incrementar la oferta se modifique la matriz energética migrando participación de procesos contaminantes originados en hidrocarburos a nuevas tecnologías limpias para el medio ambiente.

Precisamente, se propone en esta presentación, la generación de energía eléctrica a través de la biomasa del maíz, como una nueva tecnología que además de “limpia” en el abordaje del problema del cambio climático, se presenta como una actividad rentable para el inversor industrial, a la vez que por efecto de su demanda sobre el insumo principal, posibilita a los productores agrícolas, el logro de un ingreso adicional por el aprovechamiento de un desperdicio (el rastrojo). En este último punto, se acompaña un análisis detallado de los límites que deben observarse en el retiro de la biomasa a procesar, de manera de evitar perjuicios al recurso tierra, que debe estar siempre sujeto a un manejo racional por parte del agricultor.

Se presta especial atención también, a cuantificar los beneficios para toda la comunidad de poner en marcha nuevos sistemas de generación, no solo en lo relacionado a la sustitución de viejas técnicas contaminantes, con sus asociadas emisiones perjudiciales de GEI al ambiente, sino aquellos otros beneficios provenientes del desarrollo de nuevos emprendimientos demandantes de mano de obra, con todos los efectos multiplicadores que ello implica.

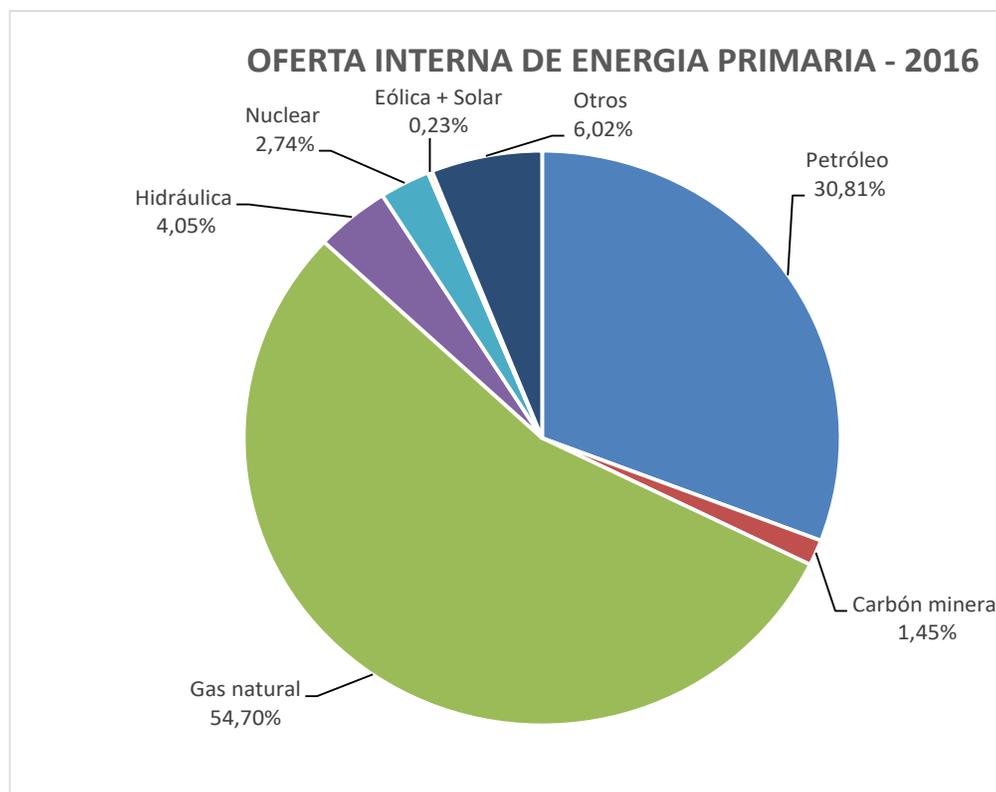
También se realiza una resumida presentación de los sistemas de promoción que existen a nivel nacional para este tipo de tecnologías generadoras de electricidad, aconsejándose profundizarlos más aún, debido a lo intensivo de su demanda tecnológica y consecuentemente de capital a invertir.

Biomasa – Energía - Sustentabilidad

EL MOTIVO DEL PRESENTE TRABAJO

El tema de la generación de energía por medios sustentables, reviste capital importancia a nivel global desde el momento mismo en que se advierten – hace ya muchos años- los efectos nocivos para el Planeta del uso de metodologías altamente contaminantes como, por caso, aquella generada por medio de combustibles fósiles. Con el transcurso del tiempo, y más allá de los esfuerzos que impone la búsqueda de acuerdos a nivel global – v.g. “cumbres climáticas” - los países de mayor conciencia ambiental, van imponiendo regulaciones a la actividad generadora de energía, con el objeto de avanzar en la sustitución de métodos contaminantes por nuevas formas no tradicionales de generación como la eólica, la fotovoltaica, y otras cuyo denominador común es la sustentabilidad, ya que se logran a partir de recursos que brinda la propia naturaleza, como también lo es la hidráulica.

A la vez, existen nuevas formas de generación a través de insumos que en algunos casos son residuos de otra actividad, y al propio tiempo su proceso de reutilización para la generación de energía, no produce perjuicios al ambiente. Se sabe que en nuestro país, alrededor del 87% de la oferta interna (matriz energética) se obtiene por medio de combustibles fósiles emisores de importantes dosis de dióxido de carbono (CO₂) al ambiente.



Es objetivo de esta presentación, exhibir los beneficios de una nueva forma de generar energía, desde dos puntos de vista diferentes aunque de gran complementación desde el análisis de decisiones: a) Demostrar la rentabilidad del emprendimiento para eventuales inversores privados; y b) Remarcar la sustentabilidad en su análisis social, y con gran énfasis en aspectos ambientales. En tal sentido, esta presentación ha sido elaborada sobre la base del libro “Energías renovables con énfasis en BIOENERGIA” de los autores Raúl CRESPI BOSSHARDT y Marino PUGLIESE STEVENAZZI, del cual se toman todos los datos técnicos necesarios para la elaboración de una propuesta en términos económicos que traería beneficios a los generadores de energía; a los productores de la biomasa; y en definitiva a la comunidad toda que asiste a la sustitución de energías contaminantes por sistemas de generación limpios, sustentables y cuyo insumo principal es un desperdicio al cual en la actualidad no se le asigna valor económico alguno.

En tal sentido, se pretende demostrar la factibilidad económico-financiera de la instalación en el Departamento Río Cuarto, Provincia de Córdoba, del motivo principal de aquella producción, esto es una planta generadora de energía eléctrica a partir de la biomasa del maíz. Con los mismos fines se muestran una serie de indicadores que, obtenidos desde el punto de vista de la *Evaluación Privada*, aconsejan la puesta en funcionamiento de este tipo de emprendimientos; pero como se dijo, el objetivo se dirige también a mostrar una serie de externalidades positivas que tiene la

tecnología propuesta, como una fuerte disminución en la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI); amén de otros beneficios directos para el agricultor como es el agregado de valor a su actual producción del maíz.

Asignando mayor profundidad a todo lo referido específicamente a la evaluación desde el punto de vista de la economía en su conjunto, otro aspecto a tener presente como beneficio directo, es la creación de puestos de trabajo por parte de una nueva actividad. Esto implica cuantificar el costo laboral a un valor sensiblemente inferior al considerado en la evaluación privada, y a tales fines se toma un modelo muy utilizado por el Ministerio de Planificación de Chile que consiste en asignar un coeficiente menor a la unidad a cada categoría de los recursos humanos según el grado de calificación de los trabajadores. En cuanto a la citada disminución de emisiones, se pretende cuantificar como beneficio indirecto del proyecto, el “efecto sustitución” que se produce en el consumo de combustibles fósiles, que se reduce ante la generación de energía por medio de la biomasa seca. Toda vez que se cuente con una nueva forma de generación energética, ésta se constituye en un sustituto de las anteriores, y en tal sentido la eliminación de los costos asumidos con los métodos tradicionales (v.g.: hidrocarburos contaminantes) se considerará un beneficio implícito en el nuevo proyecto.

Con respecto a la cuantificación de ingresos y egresos que este tipo de proyectos generarían en el supuesto de ponerse en ejecución, se ha trabajado bajo las pautas de un *Anteproyecto preliminar*, no obstante, los niveles de aproximación logrados hacen igualmente válidas las conclusiones respecto de la conveniencia de adoptar esta nueva metodología de generación energética.

LA BAR PIDE SU ESPACIO EN LA OFERTA ENERGETICA

En primer lugar digamos que en general para la producción agrícola, la BAR (biomasa agrícola residual) es el componente no comercializado de la BAT (biomasa agrícola total) que representa el producido completo del proceso biológico de desarrollo (la planta); una vez separada la BAC (biomasa agrícola comercial) para su comercialización (grano).

Según CRESPI y PUGLIESE (2017, 79), la biomasa es toda materia orgánica susceptible de ser aprovechada energéticamente; es una de las energías más promisorias como alternativa a la convencional y contiene un potencial significativo para la generación de electricidad por métodos biológicos y termoquímicos. La biomasa reconoce dos orígenes principales: uno terrestre y otro acuático; en el primer caso se trata de toda materia orgánica originada en la actividad agrícola, con la finalidad de producción de energía, y que se relaciona directa o indirectamente con el recurso suelo. Además de los cultivos agrícolas, los forestales también pertenecen a este grupo.

Destacan que en la India, las energías renovables contribuyen con un 10,5% de la generación total, y de ellas el 12,83% corresponde a biomasa, dada una gran disponibilidad de 500 MTn anuales de biomasa agrícola y forestal. En general a nivel mundial esta fuente de energía crece ya que pasó de una producción de 12.360 TWh en 2013, a 12.500 TWh en 2014, cifras que arrojan la no despreciable tasa de crecimiento del 1,13% anual. Europa, por su parte, y para 2014, sigue siendo el mayor consumidor mundial de energía térmica generada por biomasa, liderada por Suecia, Finlandia, Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido. Esta energía está dirigida en su mayor parte a las redes de calefacción urbanas. Para 2015, los principales países del mundo en generación de electricidad a partir de la biomasa fueron EEUU, China, Alemania, Brasil y Japón.

El maíz actualmente es el cereal de mayor producción a nivel planetario, y la posibilidad de utilizar su “rastrajo” como insumo para la generación de energía, es una realidad concreta. Ahora bien, los residuos lignocelulósicos de este cereal son a su vez necesarios para el mantenimiento e incluso mejora de la calidad del suelo, pues el excesivo retiro de los mismos puede ponerla en peligro, reduciendo la productividad agronómica y acentuando los procesos de erosión. Por lo tanto es muy importante cuantificar correctamente las proporciones a destinar como materia prima para biocombustibles, sin poner en riesgo la calidad de los recursos del suelo.

En tal sentido, la pregunta que surge en forma inmediata es qué proporción del rastrajo debe ser retirada, de manera que no se prive al suelo de la cantidad suficiente de nutrientes que requerirá para el óptimo desarrollo del próximo cultivo. La respuesta es que depende de una serie de factores

como condiciones climáticas locales, erosionabilidad del suelo, demanda de nutrientes y otros. No obstante, muchos trabajos científicos estiman que la tasa de eliminación sustentable de la BAR, puede variar entre 30 y 70%. Esta recomendación coincide a su vez con las conclusiones de trabajos científicos realizados en Centro América, en los que, autores como ZEA, OSORIO y BOLAÑOS (1997, 86) consideran que para que realmente se pueda hablar de labranza de conservación, debe dejarse por lo menos un 30% de la superficie del suelo cubierta con rastrojo de la cosecha anterior.

CRESPI y PUGLIESE, (2017, 216) citando a otros autores concluyen que el uso de rastrojos de maíz para la producción de biocombustibles, puede constituirse en una estrategia prometedora para aumentar la cuota del uso de energías renovables en Europa. No obstante también recomiendan que las tasas de remoción sean moderadas, adoptando las mejores prácticas de manejo, a los fines de garantizar la sustentabilidad bioenergética. Agregan que la eliminación parcial de residuos del cultivo de la superficie del suelo en un manejo adecuado, permitiría cumplir con los requerimientos agronómicos, mantener las reservas de carbono orgánico del suelo, y utilizarse el remanente para la generación de energía. Por otra parte, los rastrojos no compiten contra los granos al otorgárseles un uso energético, con lo cual estarían haciendo su aporte a la matriz energética, sin poner en peligro la seguridad alimentaria, ni impactar en la puja por el uso de la tierra.

Teniendo en cuenta tales trabajos de investigación, y a los fines de proyectar los volúmenes de biomasa a procesar como insumo de la producción energética, se ha considerado retirar del campo 2/3 (dos tercios) del rastrojo disponible a partir de la cosecha. Por otra parte, y para cuantificar este último rubro, se ha estimado un **IC = 0.46** (índice de cosecha) obtenido del cociente entre el peso del grano obtenido y el de la biomasa aérea completa con la inclusión del mismo grano (BAT); en consecuencia la BAR tiene un peso superior aún al grano cosechado, aunque desde un cálculo prudente será considerado en el mismo peso. Y a los fines de cuantificar el insumo del proceso de combustión, se lo ha estimado un rendimiento promedio en la zona oferente de la biomasa (Departamento Río Cuarto), de 8.000 kgs de grano de maíz por hectárea.

En cuanto al potencial energético de la B.A.R., se lo estima en algo menos de 17 barriles equivalentes de petróleo por hectárea (BEP); y al momento de definir el rendimiento eléctrico de la energía útil correspondiente, se obtienen 3.417 KWh por hectárea, oferta que podría asimilarse a la demanda anual de una familia tipo. CRESPI y PUGLIESE (2017, 224), grafican el proceso de esta alternativa generadora de energía, con una potencia de 30 MW, en la siguiente secuencia:

1. El productor agrícola elabora los fardos, retirando $\frac{2}{3}$ del rastrojo producido, y los almacena en su establecimiento.
2. El industrial va retirando los fardos del productor en función de la demanda de consumo y los transporta hasta la planta generadora.
3. En la propia planta se controla peso y niveles de humedad antes de almacenarlos.
4. Por medio de cintas el fardo se traslada hasta la entrada de la caldera, previo su desmenuzado y paso por una parrilla vibratoria que favorece la combustión.
5. La combustión de la biomasa calienta el agua que circula por las paredes y sobrecalentadores de la caldera hasta su conversión en vapor.
6. Este vapor, tras pasar por los sobrecalentadores a 540°C y 90 Kg cm^{-2} de presión, mueve una turbina conectada a un generador que produce electricidad a 11 KV, esta energía es transformada a 66 KV y trasladada en forma subterránea hasta la subestación distribuidora de electricidad.
7. El vapor de agua que ha pasado por las turbinas, ya a menor presión y temperatura se envía a un condensador, refrigerado por el agua tomada de un canal que recorre el polígono industrial.
8. En estas condiciones y atendiendo la reversibilidad de la reacción química, el agua vuelve a su estado líquido y se conduce en circuito cerrado hacia las paredes de la caldera, reiniciándose el proceso.

Este proceso industrial tiene entre sus ventajas principales la importante caída de emisiones de CO_2 al ambiente, ya que al sustituir la producción actual de centrales térmicas alimentadas con combustibles fósiles, se evitaría la emisión de 200.000 Tn de CO_2 . Por otra parte, las cenizas e inquemados de la combustión que deja el proceso industrial de la biomasa, se acumulan en tolvas para ser utilizadas luego en enmiendas agrícolas, cerrando de esta manera y en forma absoluta el ciclo biológico de la tierra.

EXISTE LEGISLACION QUE LA PROMUEVE

La Ley 26190, modificada por la Ley 27191, establece un “Régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica”, promoviendo la realización de nuevas inversiones en emprendimientos de producción de energía eléctrica, a partir del uso de fuentes renovables en todo el territorio nacional, entendiéndose por tales a la construcción de obras civiles, electromecánicas y de montaje, la fabricación y/o importación de componentes para su integración a equipos fabricados localmente y la explotación comercial.

En su artículo 4° define como fuentes renovables de energía a aquellas no fósiles, idóneas para ser aprovechadas de forma sustentable en el corto, mediano y largo plazo, e incluye entre ellas a la eólica, la solar térmica, la solar fotovoltaica, geotérmica, mareomotriz, undimotriz, de las corrientes marinas, hidráulica, BIOMASA, gases de vertedero, gases de plantas de depuración, biogás y biocombustibles. Por otra parte, y en su artículo 2° establece como objetivo del régimen lograr una contribución de las fuentes de energía renovables hasta alcanzar el ocho por ciento (8%) del consumo de energía eléctrica nacional, al 31 de diciembre de 2017; fijándose una segunda etapa que se extiende hasta el 31 de diciembre de 2025, en la que aquella participación se eleva al veinte por ciento (20%).

En el mismo marco legal se definen como beneficiarios del presente régimen a las personas físicas y/o jurídicas que sean titulares de inversiones y concesionarios de obras nuevas de producción de energía eléctrica generada a partir de fuentes de energía renovables, cuya producción esté destinada al Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) o la prestación de servicios públicos.

Por su parte, los principales beneficios sobre las referidas inversiones son los que se enumeran a continuación:

1. Devolución anticipada del Impuesto al Valor Agregado erogado en las respectivas inversiones.
2. Amortización acelerada de las mismas en la liquidación del Impuesto a las Ganancias.
3. Exclusión de las referidas inversiones de la base de cálculo del Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta.
4. Otorgamiento de un certificado fiscal por hasta un veinte por ciento (20%) del componente nacional de las instalaciones electromecánicas, el que será aplicado al pago de impuestos nacionales.

En el mismo marco legal, se crea el “Fondo para el desarrollo de energías renovables”, fondo fiduciario público conformado como un fideicomiso de administración y financiero que tendrá por objeto el otorgamiento de préstamos, la realización de aportes de capital y adquisición de otros instrumentos financieros destinados a la ejecución y financiación de proyectos elegibles.

Por otra parte, el Gobierno Nacional ha lanzado el Programa RENOVAR, que consiste en la promoción de las energías renovables para el período 2016 a 2025. En su primera etapa denominada Ronda 1, se ha llamado a licitación para la provisión de 1.000 MW de energías renovables, citándose a la Ronda 2 en agosto de 2017, para la provisión de 1.200 MW.

ES UN NEGOCIO RENTABLE PARA EL INVERSOR INDUSTRIAL

La evaluación económico financiera del proyecto, ha sido realizada en planillas de cálculo auxiliares que por su extensión no se incluyen en esta presentación, más bien se ha considerado conveniente incluir una Tabla que resuma los principales parámetros que surgen de tal evaluación, con sus pertinentes notas aclaratorias. Del mismo modo, esta es la instancia propicia para reiterar que toda la información contemplada en el estudio, reviste niveles de precisión acordes con un anteproyecto preliminar dado que la mayoría de los datos provienen de la publicación tomada como base, así como de aportes espontáneos que fueron efectuados por los propios autores de la misma.

TABLA I – INDICADORES ECONOMICO-FINANCIEROS DEL PROYECTO

PARAMETRO	VALOR
Potencia instalada	30 MW
Generación anual de electricidad (a)	200.000 MWh
Precio de venta estimado del MWh (b)	U\$S 106,73
Inversión fija inicial (c)	U\$S 58.488.000
Valor de recupero de la planta industrial (c)	20%
Certificado fiscal sobre instalaciones (Ley N° 27191)	20%
Demanda anual de biomasa (d)	160.000 Tn
Costo de la biomasa por tonelada (e)	U\$S 60
Inversión circulante inicial (f)	U\$S 395.000
Fuentes externos de fondos de Largo Plazo (g)	U\$S 48.883.000
Necesidades de fondos de Corto Plazo	No se observan
Dotación de personal (h)	60
Vida útil del proyecto (i)	20 años
T.I.R. del proyecto (j)	8,70%
Tasa de corte del inversor (k)	6,00%

NOTAS:

- a) Es capacidad de producción de la planta que se estudia, y que abastecería los consumos residenciales de una ciudad como Río Cuarto en la Provincia de Córdoba.
- b) Es el precio promedio ofertado por 14 proyectos generadores de energía, en el marco de la Ronda 2 del Programa RenovAr, licitado por el Ministerio de Energía y Minería de la Nación.
- c) En general, los proyectos de inversión relacionados con procesos industriales complejos y relacionados a actividades extractivas, están asociados a una importante demanda de bienes de capital, es decir se denominan “proyectos de capital intensivo”, lo que implica fuertes nivel de inversión inicial. El caso que nos ocupa – generación de energía eléctrica por un sistema de combustión de la biomasa - constituye un proceso industrial cuyo objetivo debe lograrse a partir de un insumo catalogado como “pobre” desde el punto de vista calórico (rendimiento global del 25%), y tales características obligan a que el proyecto sea intensivo en la demanda de tecnología y por ende, de capital. Para llevar adelante este proyecto se requiere una importante inversión inicial constituida por la adquisición de 10 has de campo que se las ha valuado en U\$S 100.000.- donde se instalará la planta generadora con un costo por otra parte de € 50.000.000.- y para la cual se prevé un recupero al final de su vida útil, equivalente al 20% de lo invertido.
- d) El requerimiento anual de biomasa de maíz como insumo para el proceso de generación energética se estima en unas 160.000 Tn.; si se toma un rendimiento promedio de 8.000 kgs por hectárea para la misma zona, y considerando un retiro de 2/3 del rastrojo, deberá conseguirse recolectar la producción de 30.000 has de este insumo en el Departamento Río Cuarto.
- e) Dada la novedad de este sistema de producción de energía, no existe mercado desarrollado en nuestro país que le asigne un precio a la biomasa, y por tal motivo el precio por tonelada se ha estimado según experiencias internacionales.
- f) La inversión circulante merece un análisis particular dadas las propias características del insumo (biomasa) al tratarse de un recurso cuya oferta es estacional frente a una demanda constante a través del tiempo. Así, se ha considerado que la biomasa cosechada durante un período aproximado de dos (2) meses, debe acondicionarse para alimentar el proceso industrial de manera constante a lo largo de todo el año; por otra parte semejante demanda abre seguramente un gran número de alternativas de logística para el traslado de los fardos de biomasa desde el campo productor a la planta generadora; constituyéndose este caso como ideal para el abordaje de un complejo estudio de optimización de inversiones en

capital de trabajo. Se ha supuesto a estos fines que la oferta del insumo principal, se repartiría en 300 productores de 100 has promedio de biomasa, los que almacenarían una producción anual de 1.333 fardos de 400 kgs. en una estiba de 2.227 m³ de volumen, a la espera de su retiro por parte del industrial que los demanda. Si bien se considera que la biomasa debe respetar parámetros máximos de contenido de humedad para favorecer su proceso de combustión, lo que implica la necesidad de algún tipo de cobertura para los fardos, el volumen a cubrir está dentro de las posibilidades de instalación que disponga en su establecimiento cualquier productor promedio. Concretamente - y más allá de dejar enunciada la conveniencia de profundizar este estudio previo a invertir - en este trabajo se ha considerado que el mismo productor retira del lote sus fardos para estibarlos en una superficie de no más de 512 m², con una altura de 4,35 mts. Por su parte, la entidad a cargo de la generación, retiraría los fardos del establecimiento a medida del requerimiento del proceso, los transportaría hasta la planta y allí se formaría el stock del insumo que abastezca 15 días de proceso, pagándole al productor en un plazo de 60 días de cada retiro. Por su parte, el plazo de cobro de las liquidaciones por la energía generada, se lo ha estimado también en 60 días.

- g)** Dada la magnitud de la inversión inicial, se estima la toma de un préstamo internacional a 20 años de plazo, en dólares y con una tasa de interés del 6% anual.
- h)** Como se dijo esta evaluación ha sido realizada a nivel de “Anteproyecto preliminar” y dada la novedad del proceso, se considera este elemento del costo con una dotación de recursos humanos a nivel de estándares internacionales.
- i)** Según se expresa en c) y por tratarse de una industria de capital intensivo, la lógica consecuencia desde el punto de vista financiero, sería asociarla a un período de vida útil más extenso que la media. La vida útil asignada se sustenta además en la vida técnica de la inversión principal (planta generadora); en la persistencia de la demanda en el tiempo; y en la segura disponibilidad a futuro del insumo principal.
- j)** Considérese que las proyecciones financieras han sido realizadas en dólares estadounidenses, lo cual indicaría que la tasa de retorno está en niveles aceptables.
- k)** Se considera esta tasa como un buen exponente de las pretensiones de inversores para actividades de riesgo, evaluadas con parámetros internacionales.

EL AGRICULTOR RECUPERA UN DESPERDICIO

El productor agrícola-ganadero (mixto) históricamente ha utilizado el rastrojo de maíz como alimento para su ganado, y ésta ha sido la forma de aprovecharlo como un subproducto del grano cosechado. Pero más modernamente, con los avances tecnológicos en la agricultura, se ha observado la inconveniencia de cargar los lotes cosechados con animales por el efecto de “compactación” que los mismos generan en el suelo, lo que perjudica el proceso de desarrollo de la próxima campaña. En consecuencia desde aquel momento, el productor ha perdido la posibilidad de generar ingresos adicionales a la venta del cereal, mediante el aprovechamiento de este importante volumen de biomasa.

Con la aparición de esta nueva alternativa que implica destinar el rastrojo a la generación de energía, se abre para el productor un nuevo horizonte de negocios, que seguramente se presenta como algo más complejo que la simple tarea de “cargar los lotes a pastorear”. Y esto sin duda será así porque en este nuevo negocio aparecen otras actividades -con sus actores involucrados- que obligarán al propietario de la biomasa a evaluar la verdadera conveniencia de otorgarle este nuevo destino productivo. Concretamente, el rastrojo deberá ser acondicionado en fardos que faciliten su transporte hacia la planta generadora de energía; aquí también surgirán diversas alternativas tecnológicas con sus costos asociados en cuanto a tamaño y peso de los distintos tipos de fardos, con el objetivo de optimizar el costo del referido traslado.

Seguramente, los inversores que pretendan iniciar esta novedosa forma de generar energía eléctrica, deberán “seducir” al productor de su principal insumo para que se lo ofrezca, es decir, tendrán a su propio cargo la demostración concreta de que todo este proceso de agregado de valor a su rastrojo, transformará su actividad agrícola en un negocio más rentable aún por el recupero de lo que antes se constituía en un desperdicio de la misma.

Con este objetivo, y en virtud de las tecnologías disponibles en nuestro país, se ha considerado la conveniencia de confeccionar un fardo de 400 kgs. de peso, cuyas dimensiones son 80 x 87 x 240 cmts. Por otra parte, y con el mismo objetivo de lograr ese propósito de “seducción”, se propone en este trabajo que el productor entregue a la planta industrial, la biomasa “puesta en su establecimiento”, corriendo por cuenta de la empresa generadora, el pertinente costo de transporte del insumo. Así, bajo tales supuestos, se han elaborado los resultados que se acompañan en la Tabla II, los cuales representarían un rendimiento adicional equivalente al 12,6% sobre sus actuales resultados por la venta del cereal.

Tabla II – BIOMASA: Ingreso adicional por Ha. para el productor agrícola

CONCEPTO	Unitario	U\$S
A . PRODUCTO PRINCIPAL		
Grano producido (Tn/ha)	8,0	
Cotización del maíz (\$/Tn)	4.300	1.192
Gastos de comercialización		
- Comisiones y gastos	2%	24
- Costo del Flete (\$/Tn)	600	166
INGRESO NETO DEL GRANO		1.002
B . SUBPRODUCTO		
Biomasa producida (Tn/ha)	8,0	
Biomasa retirada (Tn/ha)	5,3	320
Fardos elaborados (Unidades/ha)	13,3	
Costo elaboración (\$/Unidad)	400	185
Costo movimiento (\$/Unidad)	20	9
INGRESO NETO DE LA BIOMASA		126
INGRESO ADICIONAL		12,6%

ES UNA ALTERNATIVA SUSTENTABLE PARA LA COMUNIDAD

Esta nueva alternativa para la generación de energía, pretende sustituir básicamente a los métodos tradicionales a partir de combustibles fósiles, que producen un gran perjuicio a la población por sus emisiones de dióxido de carbono y otros gases a la atmósfera. Esta consecuencia perjudicial del proceso de generación – a la vez una de las principales responsables del cambio climático - debe ser considerada como una externalidad negativa de aquellos emprendimientos, y por tal motivo corresponde técnicamente computar su costo social, como un beneficio para la comunidad que ofrecerían otras alternativas de generación de energía, como la que aquí se propone.

En consecuencia, surge imperiosa la necesidad de “fijar el precio del carbono”, frase que se ha vuelto cada vez más común a medida que se va abordando la temática del cambio climático, no ya como una preocupación, sino concretamente como un tema urgente que requiere de la toma inmediata de medidas. A partir del Protocolo de Kioto suscripto en 1997 y periódicas reuniones posteriores, tanto el Banco Mundial, como importantes grupos de empresas e inversionistas han exhortado a los Gobiernos de todo el mundo a apoyar la fijación del precio del carbono para reducir las emisiones. En tal sentido se abren varias formas alternativas de concretarlo, pero todas deben conducir a idéntico resultado, esto es la cuantificación de los costos externos que generan las emisiones de carbono, y que las distintas comunidades pagan de tan diversas maneras como daños a sus cultivos, gastos de atención a la salud ante los inconvenientes que provocan las olas de calor y las sequías, o los mismos perjuicios a la propiedad por las inundaciones que genera el mismo aumento del nivel de las aguas.

De esta forma, asignarle un valor económico al precio del carbono ayuda a hacer recaer el daño en los que son responsables del mismo y estarían en condiciones de reducirlo. En lugar de dictaminar quién, dónde y cómo debe reducir las emisiones, la fijación del precio del carbono da una señal económica y quienes contaminan deciden por sí mismos si reducen las emisiones, disminuyen la magnitud o suspenden su actividad contaminante o siguen contaminando y pagan el precio. De esta manera, el objetivo ambiental general se logra de la manera más flexible y menos costosa para la sociedad, y el precio del carbono continúa estimulando las innovaciones tecnológicas – como la que aquí se presenta - impulsando nuevos factores de crecimiento económico con bajas emisiones de carbono.

Según un informe del Banco Mundial de 2014, en la actualidad se puede contar con dos metodologías principales destinadas a la fijación del precio del carbono: 1) El régimen de comercio de derechos de emisión (ETS); y 2) Los impuestos sobre el carbono.

El ETS pone un techo al nivel total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), pero luego permite que aquellas industrias con bajas emisiones vendan los derechos de emisión que les sobran a emisores más grandes. Mediante la creación de oferta y demanda de derechos de emisión, un ETS establece un precio de mercado de las emisiones de GEI. El límite ayuda a garantizar que las reducciones de emisiones necesarias se llevarán a cabo para mantener a los emisores (en general) dentro de su presupuesto de carbono pre-asignado.

El impuesto sobre el carbono por su parte, es un enfoque de mayor simplicidad al establecer directamente un precio del elemento contaminante, al definir una tasa impositiva sobre las emisiones de GEI, o —más comúnmente— sobre el contenido de carbono de los combustibles fósiles. La diferencia con los ETS está en que no se predefine el resultado relacionado con la reducción de emisiones, pero sí el precio del carbono.

Los países que lideran la fijación del precio del carbono son China, Sudáfrica, México y Noruega. El país asiático ha puesto en marcha seis sistemas piloto de intercambio de cuotas de emisión en cinco ciudades y dos provincias, han establecido sistemas estadísticos y de verificación de emisiones de GEI, a la vez de considerar un sistema nacional de intercambio de emisiones. El objetivo de Sudáfrica por su parte, es reducir las emisiones en un 34 % para 2020 y 42 % para 2025, a través de un impuesto sobre el carbono y un sistema de compensaciones recientemente implementado. México, en su carácter de miembro de la “Asociación para la Preparación del Mercado” (grupo de 31 países que desarrollan sistemas de fijación del precio del carbono en el futuro) cuenta con una política nacional de cambio climático y objetivos ambiciosos de reducción de emisiones de GEI. Finalmente Noruega, aplica impuestos sobre el carbono desde 1991, y casi la mitad del total de sus emisiones están cubiertas en la actualidad.

A partir del Acuerdo de París relativo al cambio climático, se ha formado una coalición entre los países participantes la cual ha creado el **Carbon Disclosure Project (CDP)**, Organización que por su parte ha dado a luz los “*Carbon pricing corridors*” (para los que trabaja un panel compuesto de 29 líderes y expertos en negocios. Estos especialistas tienen a su cargo explorar cómo los inversores y las compañías pueden usar un rango de precios del carbono según diferentes

horizontes de tiempo, como una medida para fijar el riesgo involucrado en sus decisiones de inversión. Ellos brindan opiniones privilegiadas sobre cómo las señales de precios relacionadas con el carbono deberán desarrollarse si queremos alcanzar los objetivos de reducción de las emisiones, según los han definido los propios actores del aquel Acuerdo. Concretamente y en el corto plazo (2020), el 50% de los panelistas del sector químico dijeron necesitar entre U\$S 30-50 por tonelada de carbono para catalizar la reducción de emisiones en sus decisiones de inversión. A la vez aseveran que estas señales de precios deberían aumentar constantemente con el transcurso del tiempo, debiendo alcanzarse los U\$S 50-100 por tonelada para 2035.

Teniendo en cuenta que este trabajo versa sobre una propuesta de generación de energía alternativa a la que utiliza combustibles fósiles, y a los fines de cuantificar el beneficio para el conjunto de la comunidad que implicaría la eliminación de las emisiones de dióxido de carbono, se han ajustado algunos cálculos de la *Evaluación Privada* cuyos resultados se muestran en la **Tabla I**, para llevarlos al criterio de la *Evaluación Social de Proyectos*. A tal fin, se consideraron solamente dos (2) externalidades positivas de la alternativa de generación presentada:

- 1) **Reducción de las emisiones de GEI:** Como se ha explicado, los Organismos y expertos preocupados por el cambio climático, trabajan permanentemente en estudios que permitan cuantificar el daño que estas emisiones producen al ambiente. Vale aceptar aquí que la presente propuesta también emite CO₂ a la atmósfera, pero el desarrollo biológico de las mismas plantaciones productoras de la biomasa, antes de ser cosechadas han estado eliminando estos gases del ambiente. Es por ello que se dice – simplificando el análisis – que el *balance de emisiones netas* en el caso de la biomasa arrojaría un efecto neutro para la atmósfera; en consecuencia el total de las emisiones de la planta sustituida (con generación por combustibles fósiles) debiera considerarse como externalidad positiva de la propuesta que aquí se presenta. No obstante ello, y con el objetivo de incorporar un criterio de prudencia respecto de las ventajas que se prometen, la referida externalidad positiva se reduce al 50% de las emisiones evitadas, lo que equivaldría anualmente a 100.000 Tn de CO₂ equivalente, las que se valorizan a estos efectos, a la base del rango plateado por los expertos de los “*Carbon pricing corridors*” esto es a U\$S 30/Tn.
- 2) **Salario de cuenta:** Entre las metodologías tendientes a corregir el costo de los recursos humanos para convertirlos a *Precios sociales*, existe una que divide al personal en tres categorías según sus niveles de calificación, para asignarles un coeficiente de

disminución de su costo cuando el proyecto es de interés comunitario. A tales fines se ha supuesto una determinada “mezcla” de operarios y se ha obtenido una caída del 17,6 % de este rubro del costo, respecto de lo presupuestado en la *Evaluación Privada*, dado el interés social que representa todo proyecto de actividades productivas que contribuyan a disminuir la tasa de desocupación. Debe recordarse por otra parte, que a la *Evaluación Social de Proyectos* no solo interesa la mano de obra directa que demanda un emprendimiento, sino también la indirecta que el mismo genera como beneficio a toda la comunidad. En tal sentido entonces, puede aludirse a un dato conocido respecto de estos medios no convencionales de producción de energía; donde se estima que cada MW de potencia genera 8 puestos de trabajo. La estructura productiva propuesta tiene una potencia de 30 MW, con lo que se estarían generando 240 puestos entre directos e indirectos.

Con los ajustes descriptos, la Tasa Interna de Retorno privada del 8,70 % se eleva al 15,08 % evaluada desde el punto de vista de la comunidad en su conjunto y por efecto de los ajustes a “precios sombra” indicados en el párrafo anterior. La Tasa Social de Descuento, por su parte, como guarismo de corte para juzgar la conveniencia del proyecto en tanto generador de beneficios a la población toda, se la mantiene en el 6% anual (tasa privada) por considerarla una buena medida del costo de los fondos en el mercado financiero internacional, para países en vías de desarrollo.

CONCLUSIONES

La propuesta tecnológica presentada como una alternativa novedosa a las actuales en materia de generación de energía, podría catalogarse de altamente positiva desde varios puntos de vista:

- a) En tiempos en que el hombre ha tomado conciencia – aunque tarde – de la urgente necesidad de preservar el medio ambiente, del efecto nocivo que le producen emisiones provenientes de diversas actividades, la puesta en marcha de procesos alternativos – en este caso para la generación de energía – exhiben a priori una gran ventaja comparativa.
- b) El hecho de incorporar a la matriz energética nacional una nueva oferta cuya tecnología contempla como insumo principal un desecho de la actividad agrícola (BAR), aporta independencia respecto de los hidrocarburos que, amén de no renovables, observan una oferta muy concentrada a nivel internacional. Podría aseverarse que con este nuevo destino para la biomasa del maíz, la oferta nacional podría catalogarse de excedentaria respecto de la demanda ante una eventual masificación de planta generadoras.
- c) Respecto al destino de este tipo de inversiones privadas, se observa también que responde a parámetros aceptables de rentabilidad, aun teniendo en cuenta la magnitud de las mismas y las posibles dificultades en la consecución de los fondos requeridos. En tal sentido y a modo de recomendación, se sugiere profundizar los incentivos para estas inversiones, especialmente los crediticios y tributarios, puesto que también se ha demostrado aquí – y de manera cuantitativa – cómo se beneficiaría la comunidad en su conjunto con este tipo de sistemas de generación no convencionales de energía.
- d) Debe destacarse también como beneficio sectorial, la posibilidad que se ofrece al productor agrícola de generar un ingreso adicional a la venta del grano, proveniente de un desecho que hasta la actualidad, queda en los lotes, en exceso de las cantidades necesarias para la adecuada protección de la superficie de siembra.

BIBLIOGRAFIA

CRESPI BOSSHARDT, R. y PUGLIESE STEVENAZZI, M., “Energías renovables con énfasis en Bioenergía”, Editorial UniRio, 2017

ZEA, J.; OSORIO, M. y BOLAÑOS, J., “Uso de rastrojo de maíz como cobertura superficial y sus implicaciones en la economía del nitrógeno en el cultivo de maíz”, Agronomía Mesoamericana, 1997

CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP) “Carbon Pricing Corridors”, The market view 2018

MINISTERIO DE PLANIFICACION DE CHILE, “Precios sociales para la evaluación de proyectos”, SEBI 2005

ACELERADORA LITORAL: UN CASO DE CAPITAL DE RIESGO INTEGRADO POR EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO

Area y tema

Economía, Finanzas y Comercio Exterior

3. Oportunidades de negocios y el análisis de datos para Proyectos de Inversión y Mercado de Capitales en el contexto macroeconómico actual.

XXII Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas, San Juan, septiembre 2018

David Emanuel Moreira

Dirección: 1 de mayo 1102 12 A, ciudad de Santa Fe, provincia de Santa Fe, CP 3000

Teléfono: 0342 156151820

Correo: davidemanuelmoreira@hotmail.com

Hugo Francisco Freyre

Dirección: Castellanos 1634, ciudad de Santa Fe, provincia de Santa Fe, CP 3000

Teléfono: 0342 154404410

Correo: hugofranciscofreyre@gmail.com

Germán Aníbal Bonino

Dirección: Belgrano 2696, ciudad de Santo Tomé, provincia de Santa Fe, CP 3016

Teléfono: 0342 155281588

Correo: germanbonino@gmail.com

ACELERADORA LITORAL: UN CASO DE CAPITAL DE RIESGO INTEGRADO POR EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO

Area y tema

Economía, Finanzas y Comercio Exterior

3. Oportunidades de negocios y el análisis de datos para Proyectos de Inversión y Mercado de Capitales en el contexto macroeconómico actual.

XXII Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas, San Juan, septiembre 2018

ÍNDICE

ACELERADORA LITORAL: UN CASO DE CAPITAL DE RIESGO INTEGRADO POR EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO	4
RESUMEN	4
Palabras clave	4
INTRODUCCIÓN	5
PRIMERA PARTE: DESARROLLO DEL ECOSISTEMA DE LAS STARTUPS E IMPACTO EN EL MUNDO	5
Desarrollo del ecosistema de las startups en el mundo	5
Impacto de la inversión en las startups	6
Impacto en la economía de España	7
Índices e indicadores del ecosistema emprendedor en el mundo	7
Índice Global de Emprendimiento:	7
Índice de atracción de los mercados para el capital de riesgo:	11
Tipos de inversores por región	12
Europa:	12
Estados Unidos:	13
Latinoamérica y el Caribe:	13
Argentina:	14
Principales tendencias	14
Desarrollo de los fondos a nivel internacional:	14
Desarrollos de los fondos a nivel Latinoamérica:	15
SEGUNDA PARTE: ECOSISTEMA EMPRENDEDOR ARGENTINO	17
Características	17
Actores intervinientes	17
El rol del estado	18
TERCER PARTE: FUNCIONAMIENTO DE LOS VCS Y CASO ACELERADORA LITORAL	20

Funcionamiento y procesos generales de un Venture Capital	20
Aceleradora Litoral	22
Antecedentes	22
Caracterización	23
Incentivos fiscales que se plantean a la hora de invertir en capital emprendedor	26
El fideicomiso de administración como vehículo de inversión	26
Modelo de negocio	27
FODA	28
Fortalezas:	28
Oportunidades:	29
Debilidades:	30
Amenazas:	31
CONCLUSIONES	31
Perspectivas y expectativas a futuro	32
BIBLIOGRAFÍA	37
NOTAS	38

ACELERADORA LITORAL: UN CASO DE CAPITAL DE RIESGO INTEGRADO POR EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO

RESUMEN

El presente trabajo pretende reflejar un análisis de la Aceleradora del Litoral, la cual se presenta como un caso de capital de riesgo integrado tanto por el sector público como privado. Dicha experiencia es novedosa en la región, y se da mediante el trabajo mancomunado de cuatro instituciones de una larga trayectoria en la región, a saber, la Universidad Nacional del Litoral, el Parque Tecnológico Litoral Centro, la Bolsa de Comercio de Santa Fe y la Unión Industrial.

Los beneficios que pretende reportar a la región dicha Aceleradora son numerosos, destacándose la relación entre la ciencia y tecnología con emprendimientos que se vuelcan a la economía real. También se hace mención en el trabajo al desarrollo del venture capital, una forma de financiamiento muy poco desarrollada en nuestro país si establecemos una comparación a nivel mundial, pero con un mercado potencial.

La sinergia entre el sector público y privado, permite visualizar como el trabajo en conjunto puede perpetrarse en una institución novedosa, superadora en relación a las incubadoras instaladas en la región, ya que ofrece tanto infraestructura, capital humano y financiamiento, generando un impulso importante para los emprendimientos seleccionados, y promoviéndolos en cuanto a su escalabilidad.

Por esto, creemos importante analizar el caso de la Aceleradora del Litoral, desde su etapa de gestación, en la cual se encuentra, conformando equipos de trabajos multidisciplinarios que sentarán las bases para el desarrollo de los emprendimientos productivos, siempre con el foco en la ciencia y la tecnología, que serán seleccionados.

Palabras clave

Aceleradora – Venture capital – Ecosistema emprendedor – Vehículo de inversión.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad establecer un análisis del caso de la Aceleradora Litoral, una institución de capital emprendedor desarrollada a través de la integración del sector público y privado.

Este trabajo está compuesto por tres partes.

La primera de ellas hace referencia a la contextualización del ecosistema emprendedor a nivel internacional y sus principales tendencias. En la misma se analizarán indicadores sobre cómo se encuentra dicho indicador a nivel internacional, estableciendo un análisis sobre la ubicación de nuestro país en dicho índice.

La segunda parte refiere al análisis del ecosistema emprendedor en Argentina y la tendencia de desarrollo de las instituciones de capital emprendedor. En la misma, se establecerá un análisis de la normativa jurídica y los programas de capital emprendedor vigentes en nuestro país.

La tercera y última parte es un análisis del caso de la Aceleradora Litoral, como integración de la Universidad Nacional del Litoral, la Bolsa de Comercio de Santa Fe y el Parque Tecnológico Litoral – Centro. Se efectuará un análisis de los aportes de cada Institución a dicha Aceleradora, analizando el vehículo de inversión seleccionado para el financiamiento de los emprendimientos así como también la tesis de inversión.

Nos parece importante ir desde una visión macro, es decir, analizando el contexto internacional para luego analizar el caso argentino con toda su potencialidad y por último específicamente el caso de la Aceleradora Litoral, como una institución pionera en la región, que pretende impulsar emprendimientos de base científica - tecnológica.

El trabajo pretende establecer un marco descriptivo de la Aceleradora Litoral, así como también elaborar un análisis del ecosistema en el cual se inserta. Por último, concluir con los desafíos que tiene dicha institución hacia el futuro.

Debido a la cantidad de términos que requieren de un conocimiento previo del lector se desarrolló un glosario de términos detallados al final del trabajo.

PRIMERA PARTE: DESARROLLO DEL ECOSISTEMA DE LAS STARTUPS E IMPACTO EN EL MUNDO

Desarrollo del ecosistema de las startups en el mundo

En los últimos años el desarrollo del ecosistema emprendedor en el mundo se ha vuelto una tendencia. Las empresas con las mayores valuaciones en la bolsa en el mundo hoy en día no tienen más de 50 años de vida, como Amazon (1994), Apple (1976) y Microsoft (1975), y muchas tienen

menos de 20 años, como Google (1998), Facebook (2004), Uber (2009), Mercadolibre (1999), Despegar.com (1999), etc.

Estas experiencias han animado a que millones de personas alrededor del mundo se animaran a correr un riesgo de fundar una startup dado que la recompensa podría ser muy alta, y el estilo de vida resulta atractivo para muchos jóvenes que desean trabajar de lo que les gusta. Por otro lado, también el estado en todo el mundo ha empezado a promover el desarrollo de nuevos emprendimientos debido al impacto que genera en la economía.

Entendemos que el modelo de startup que buscan desarrollar los distintos países del mundo está relacionado con el que propone soluciones globales, escalables e invertibles. Por ello, es que se analiza durante este trabajo el factor de la inversión en estas empresas, dado que forma parte del modelo de negocios de la Aceleradora Litoral.

Impacto de la inversión en las startups

Muchos países del mundo en las últimas décadas han decidido empezar acciones para fortalecer el ecosistema emprendedor. Estas políticas se basan en el impacto que trae a la economía real el desarrollo de nuevos emprendimientos. En ese sentido se pueden mencionar algunos impactos:

1. **Aumento del PBI:** Uno de los ejes importantes para desarrollar el ecosistema emprendedor consiste en el aumento del PBI del país. Esto se debe a que el desarrollo de startups está ligado a la generación de valor agregado para diferentes industrias, y en consecuencia mientras más crezcan estos emprendimientos mayor el valor de cada industria.
2. **Distribución de la riqueza:** Las startups al ser empresas nuevas permiten que las personas que las conforman tanto sean socios o empleados, puedan, en la medida que la startups crezca, hacerse con una cuota de riqueza superior a la que podían acceder anteriormente.
3. **Atracción de inversiones externas:** El desarrollo del ecosistema emprendedor está muy relacionado a la inversión de riesgo, y por lo tanto mientras más atractivas se vuelvan las startups de un país más probabilidades de que atraigan inversores internacionales tienen.
4. **Aumento del nivel de empleo:** Las startups al estar consideradas PYMEs son las que mayor cantidad de puestos laborales generan en los países desarrollados. Argentina no es la excepción, según un estudio del IERAL representan un 66%¹. Además, cabe recalcar que muchas veces las startups surgen como alternativas laborales para los mismos emprendedores. En un contexto en el cual se habla constantemente de la desaparición de los trabajos tradicionales las startups son una solución a esto.
5. **Aumento de las exportaciones:** Además, como las startups tienen una filosofía de pensar en propuestas de valor globales para poder atraer a los inversores que buscan que el market share

esperado sea grande para justificar el riesgo asumido, generalmente buscan afrontar mercados globales y con ello desarrollar las exportaciones de un país.

Impacto en la economía de España

Se puede presentar el caso de España como país analizado durante el periodo 1996-2001, María Luisa Alemani Luis (2004), en el que se puede destacar que el impacto en la economía en el país de las startups que fueron invertidas, en comparación a las del grupo de control que no lo fueron fue de:

1. Crecimiento del PBI del 1% anual. Explicado por un aumento de ingresos de 6000 millones de euros de las empresas invertidas analizadas.
2. Crecimiento de inversión de activos de las empresas invertidas del 1,2% del PBI. Explicado por un incremento en la inversión en activos intangibles de 7000 millones de euros de las empresas analizadas.
3. Incremento de 73.000 nuevos puestos de trabajo en un periodo de 5 años.

Indices e indicadores del ecosistema emprendedor en el mundo

Índice Global de Emprendimiento:

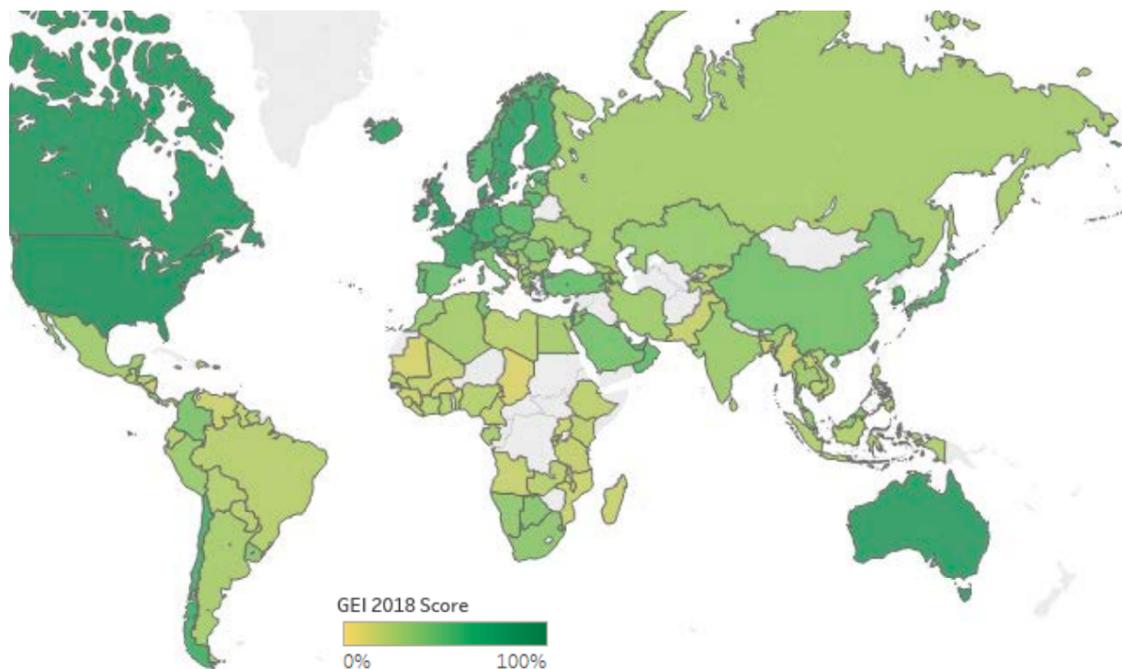
Este índice es realizado todos los años por *The Global Entrepreneurship and Development Institute (GEDI)*², una institución no gubernamental fundada por la London School of Economics, George Mason University, University of Pécs y la Imperial College London que se dedica a monitorear la actividad emprendedora en todo el mundo.

Este índice mide la calidad de los emprendedores como así también la profundidad del ecosistema emprendedor. Para realizar esto utiliza 14 indicadores según se detalla en “Global Entrepreneurship Index 2018”:

1. La percepción de oportunidad de la población en general: ¿Puede la población identificar oportunidades de negocios y el estado permite el desarrollo de estos negocios?
2. Las habilidades de los emprendedores: ¿Tiene la población las herramientas y conocimientos necesarios para empezar un negocio?
3. La aversión al riesgo: ¿La población está dispuesta a correr un riesgo y comenzar un negocio? ¿El ecosistema es de bajo riesgo o la inestabilidad de las instituciones agregan riesgo a los negocios?
4. La red de contactos existente: ¿Los emprendedores se conocen entre sí y cuán concentrado geográficamente están estas redes?
5. El apoyo cultural: ¿Como el país ve a los emprendedores? ¿Es fácil ser emprendedor o la corrupción hace que la actividad emprendedora sea más difícil que otras opciones de carreras?

6. La percepción de oportunidad de los emprendedores: ¿Los emprendedores están motivados por las oportunidades o por las necesidades? ¿El gobierno permite que ser emprendedor sea fácil?
7. La absorción de tecnologías: ¿El sector tecnológico es amplio y permite que los negocios absorban nuevas tecnologías?
8. El capital humano: ¿Son los emprendedores bien educados, bien entrenados en negocios y libres de moverse en el mercado laboral?
9. La competencia: ¿Los emprendedores son capaces de crear productos únicos e ingresar al mercado con ellos?
10. La innovación en los productos: ¿El país es capaz de crear nuevos productos e integrar nuevas tecnologías?
11. Los procesos innovadores: ¿Los negocios utilizan nuevas tecnologías y son capaces de acceder a recursos humanos formados en capacidades de tipo CTIM (Ciencia, tecnología, informática y matemática)?
12. La tendencia al crecimiento: ¿Los negocios quieren crecer y tienen la capacidad estratégica para lograr este crecimiento?
13. La internacionalización: ¿Los emprendedores quieren ingresar al mercado global? ¿Es la economía lo suficientemente compleja para generar ideas con valor globalmente?
14. El capital de riesgo: ¿El capital está disponible de individuos o instituciones?

Los resultados del índice en 2018 fueron los siguientes:



Fuente: GEDI. (2018). Global Entrepreneurship Index 2018

Como se puede observar en el gráfico el desarrollo del emprendedorismo y el ecosistema se encuentra más avanzado en países de Europa, Norteamérica, y en otros países como Israel, Japón, Australia y Chile.

En la siguiente tabla se ve el puntaje de cada país evaluado:

Country	Rank	GEI	Country	Rank	GEI	Country	Rank	GEI
Albania	83	24%	Germany	15	66%	Norway	21	57%
Algeria	80	25%	Ghana	93	21%	Oman	33	47%
Angola	123	14%	Greece	48	37%	Pakistan	120	16%
Argentina	85	24%	Guatemala	108	18%	Panama	70	28%
Armenia	88	23%	Guinea	130	13%	Paraguay	106	19%
Australia	5	75%	Guyana	116	16%	Peru	67	28%
Austria	14	66%	Honduras	107	19%	Philippines	84	24%
Azerbaijan	62	30%	Hong Kong	13	67%	Poland	30	50%
Bahrain	35	45%	Hungary	50	35%	Portugal	31	49%
Bangladesh	134	12%	Iceland	7	74%	Puerto Rico	41	42%
Barbados	55	34%	India	68	28%	Qatar	22	55%
Belgium	17	64%	Indonesia	94	21%	Romania	46	38%
Belize	63	30%	Iran	72	27%	Russia	78	25%
Benin	128	13%	Ireland	8	74%	Rwanda	91	21%
Bolivia	97	20%	Israel	16	65%	Saudi Arabia	45	40%
Bosnia and Herzegovina	95	21%	Italy	42	41%	Senegal	103	19%
Botswana	52	35%	Jamaica	89	22%	Serbia	74	26%
Brazil	98	20%	Japan	28	52%	Sierra Leone	132	12%
Brunei Darussalam	53	34%	Jordan	49	37%	Singapore	27	53%
Bulgaria	69	28%	Kazakhstan	64	30%	Slovakia	36	45%
Burkina Faso	129	13%	Kenya	109	18%	Slovenia	25	54%
Burundi	135	12%	Korea	24	54%	South Africa	57	33%
Cambodia	113	18%	Kuwait	39	43%	Spain	34	45%
Cameroon	121	15%	Kyrgyz Republic	100	20%	Sri Lanka	90	22%
Canada	3	79%	Lao PDR	112	18%	Suriname	111	18%
Chad	137	9%	Latvia	44	40%	Swaziland	86	24%
Chile	19	59%	Lebanon	59	32%	Sweden	9	73%
China	43	41%	Liberia	119	16%	Switzerland	2	80%
Colombia	47	38%	Libya	104	19%	Taiwan	18	55%
Costa Rica	56	33%	Lithuania	29	51%	Tajikistan	99	20%
Croatia	54	34%	Luxembourg	20	58%	Tanzania	115	16%
Cyprus	32	48%	Macedonia	66	29%	Thailand	71	27%
Czech Republic	38	43%	Madagascar	125	14%	Trinidad & Tobago	81	24%
Côte d'Ivoire	105	19%	Malawi	133	12%	Tunisia	40	42%
Denmark	6	74%	Malaysia	58	33%	Turkey	37	45%
Dominican Republic	82	24%	Mali	118	16%	Uganda	131	13%
Ecuador	96	20%	Mauritania	136	11%	Ukraine	73	27%
Egypt	76	26%	Mexico	75	26%	United Arab Emirates	26	53%
El Salvador	114	17%	Moldova	92	21%	United Kingdom	4	78%
Estonia	23	55%	Montenegro	60	31%	United States	1	84%
Ethiopia	110	18%	Morocco	65	29%	Uruguay	51	35%
Finland	12	65%	Mozambique	124	14%	Venezuela	126	14%
France	10	69%	Myanmar	127	14%	Vietnam	87	23%
Gabon	79	25%	Namibia	61	31%	Zambia	102	20%
Gambia, The	117	16%	Netherlands	11	68%			
Georgia	77	26%	Nicaragua	122	15%			
			Nigeria	101	20%			

Fuente: GEDI. (2018). Global Entrepreneurship Index 2018

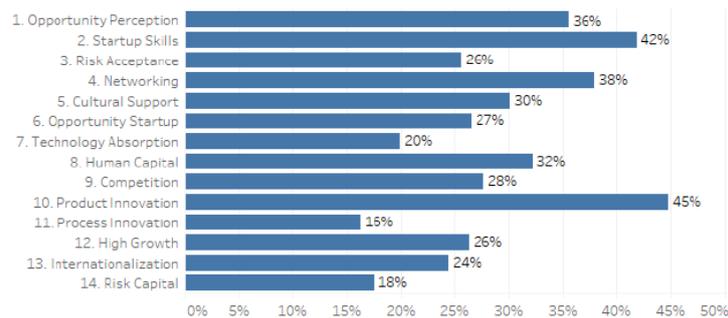
GEI ranks within the South/Central America and the Caribbean region



Regional ranks and scores

	GEI
1 Chile	59%
2 Puerto Rico	42%
3 Colombia	38%
4 Uruguay	35%
5 Barbados	34%
6 Costa Rica	33%
7 Belize	30%
8 Peru	28%
9 Panama	28%
10 Trinidad & Tobago	24%
11 Dominican Republic	24%
12 Argentina	24%
13 Jamaica	22%
14 Ecuador	20%
15 Bolivia	20%
16 Brazil	20%
17 Paraguay	19%
18 Honduras	19%
19 Guatemala	18%
20 Suriname	18%
21 El Salvador	17%
22 Guyana	16%
23 Nicaragua	15%
24 Venezuela	14%

Regional component averages



Fuente: GEDI. (2018). Global Entrepreneurship Index 2018

En el anterior gráfico se observa la situación de Sudamérica en el mapa global. Se destacan los casos de Chile, Puerto Rico y Colombia como países con los mejores puntajes en el índice.

Argentina

Global Rank:
85 of 137

Strongest area:
Startup Skills

Weakest area:
Risk Acceptance

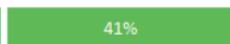
Overall GEI score:



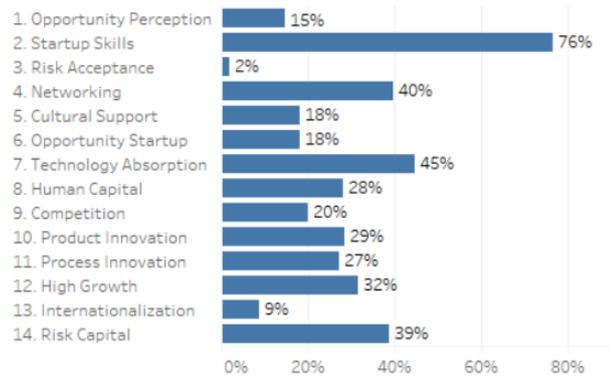
Individual score:
entrepreneurial qualities of
the people in the ecosystem



Institutional score:
quality of the institutions
that support
entrepreneurship



Component scores



Fuente: GEDI. (2018). Global Entrepreneurship Index 2018

Por otro lado, analizando nuestro país con mayor profundidad se observa en el anterior gráfico que Argentina se encuentra número 85 en el ranking mundial destacándose por tener el indicador

de “La habilidad de los emprendedores” mayor a la media de Latinoamérica, sin embargo también se puede apreciar que el indicador de “Aversión al riesgo” del país es muy bajo, como también el indicador de “Internacionalización” es muy bajo comparado a otros países de la misma región. Otro punto para destacar por su incumbencia en este trabajo en el indicador del “Capital de riesgo” que mide la facilidad de obtener financiamiento del sector público o privado, el mismo si bien indica que todavía se puede mejorar está por encima del promedio de la región.

Índice de atracción de los mercados para el capital de riesgo:

Otro indicador es el realizado por el IESE Business School, escuela de posgrado en dirección de empresas de la Universidad de Navarra, para medir el atractivo de los mercados para el capital de riesgo en el cual se evalúan cinco puntos:

1. Actividad Económica: El estado de la economía, su evolución esperada y el tamaño del mercado del país.
2. Profundidad del mercado de capitales: El desarrollo de los mercados de capitales en el país evaluado.
3. Impuestos: Los impuestos que regulan las inversiones, tanto para los ingresos como para las salidas de fondos.
4. Protección del inversor y gobierno corporativo: Las leyes de propiedad privada que regulan y protegen a los inversores en el país.
5. Desarrollo humano y social: El nivel de desarrollo de la sociedad, tanto en educación, salud, criminalidad, corrupción, entre otros.
6. Cultura emprendedora y oportunidades de negocios: La potencialidad de las oportunidades de negocios y el desarrollo de nuevas startups.

Teniendo en cuenta este índice Argentina se ubica en el puesto número 58 del mundo³ con un puntaje de 56,2 sobre 100.

Indicator		Rank / 125	Score
VCPE Country Attractiveness Index		58	56,2
1	Economic Activity	35	83.4
2	Depth of Capital Market	53	52.8

3	Taxation	65	98.5
4	Investor Protection and Corporate Governance	94	48.6
5	Human and Social Environment	64	46.5
6	Entrepreneurial Opportunities	58	53.0

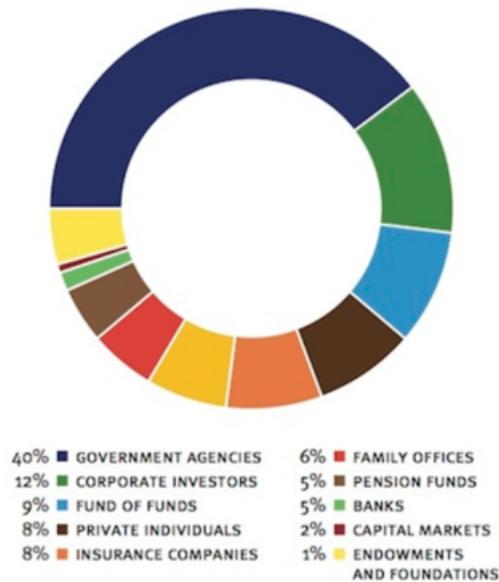
Fuente: Índice de atracción de los mercados para el capital de riesgo de la Universidad de Navarra 2018

Entendemos que el impacto de la Aceleradora Litoral dentro de los indicadores evaluados puede ayudar a mejorar la confianza de los inversores, la aceptación al riesgo y la internacionalización de la región.

Tipos de inversores por región

Los inversores que fondean las acciones de capital emprendedor en el mundo varían de acuerdo a la región como se pueden observar en los siguientes gráficos de torta:

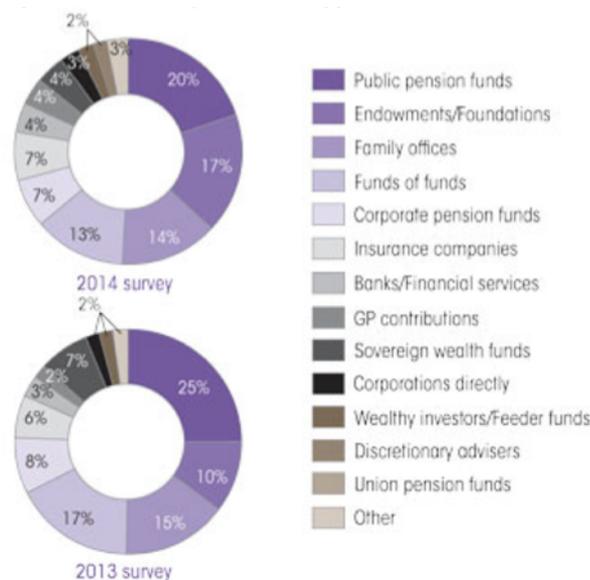
Europa:



Fuente: 2016 Pan-European Private Equity and Venture Capital Activity. The European Private Equity and Venture Capital Association. (EVCA)

En Europa los inversores de capital emprendedor son en su mayoría agencias del gobierno, representando un 40%, seguido de inversores corporativos con un 12% y fondos de fondos con un 9%.

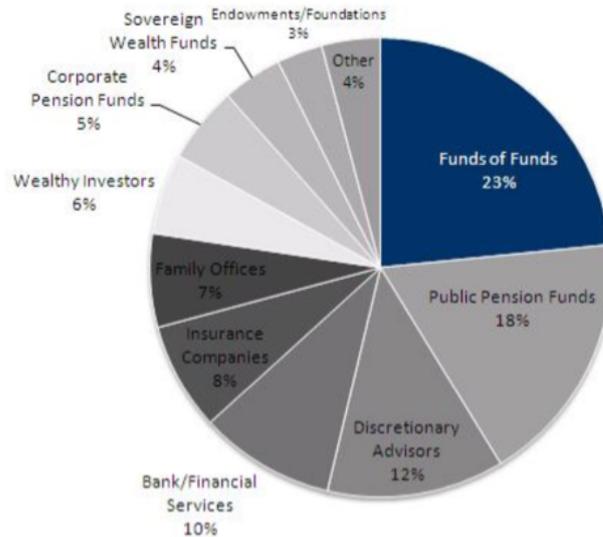
Estados Unidos:



Fuente: Yearbook 2017. National Venture Capital Association (NVCA)

En Estados Unidos, donde la actividad de inversión de capital emprendedor está más desarrollada los inversores se componen por un 20% en fondos de pensiones, un 17% por donaciones y aportes de fundaciones, un 14% por family offices y un 14% por fondos de fondos.

Latinoamérica y el Caribe:



Fuente: The Latin American PE/VC Report 2016. Latin American Venture Capital Association (LAVCA)

Se puede observar en el gráfico anterior que los inversores en Latinoamérica y el Caribe están compuestos en su mayoría por fondos de fondos con un 23%, fondos de pensión con un 18% y fondos discrecionales con un 12%.

Argentina:

En Argentina no se encuentran estadísticas disponibles debido al incipiente desarrollo de capital emprendedor en nuestro país. La ARCAP (Asociación Argentina de Capital Privado, Emprendedor y Semilla) es la Asociación sin fines de lucro -homologación argentina a EVCA, NVCA, LAVCA- encargada de brindar dicha información y recientemente ha reiniciado sus actividades en el 2017, luego de un periodo de 3 años sin actividades. En junio de 2018 publicó el primer informe de relevamiento de inversores ángeles de Argentina, en el cual se destaca que la mayoría de los inversores ángeles del país se encuentran radicados en la Ciudad de Buenos Aires y la provincia de Buenos Aires.

Principales tendencias

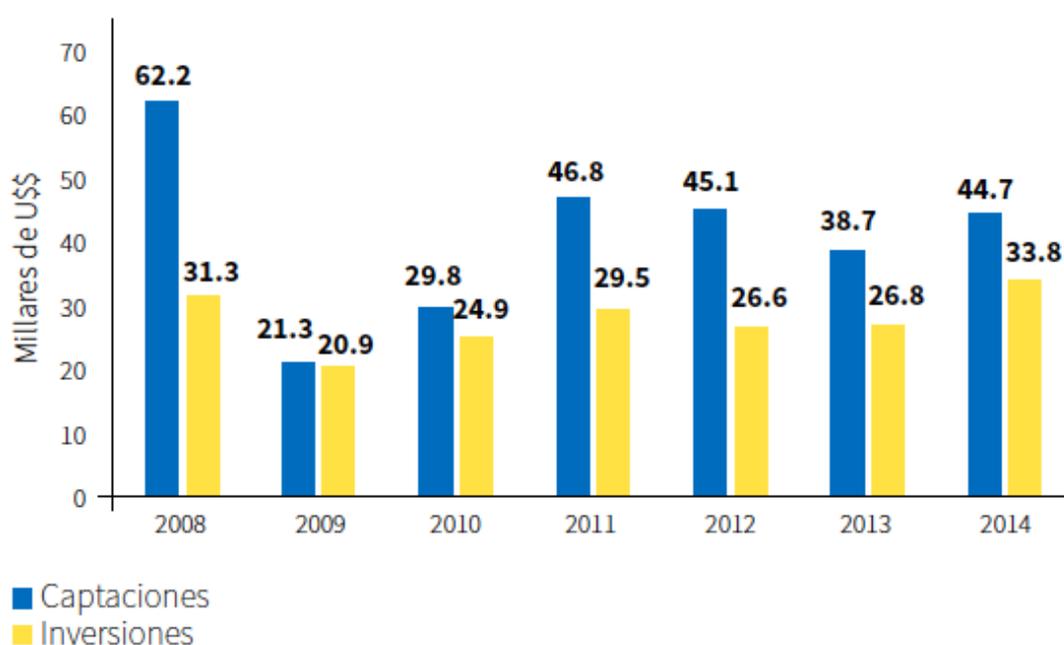
Desarrollo de los fondos a nivel internacional:

A partir de la década del 80 se han desarrollado muchos fondos a nivel internacional en los países desarrollados, principalmente en EEUU, esto significa que los montos captados o invertidos han

ido en aumento. Con montos anuales que rondan los 550 miles de millones de dólares según el Banco del Desarrollo para América Latina (2015). Los países en desarrollo en el 2014 captaron alrededor del 14% de los fondos y 11% de las inversiones se realizaron en los mismos.

Los montos captados a partir de la crisis del 2008 cayeron, sin embargo se encuentran en crecimiento recuperándose cerca del 70% de los montos del 2008, en el 2014. Sin embargo, los montos invertidos, que también cayeron en el 2008 se han recuperado y superado los montos del 2008, en el 2014.

Gráfico 3. Captaciones e inversiones de *private equity* en países en desarrollo (2008-2014)

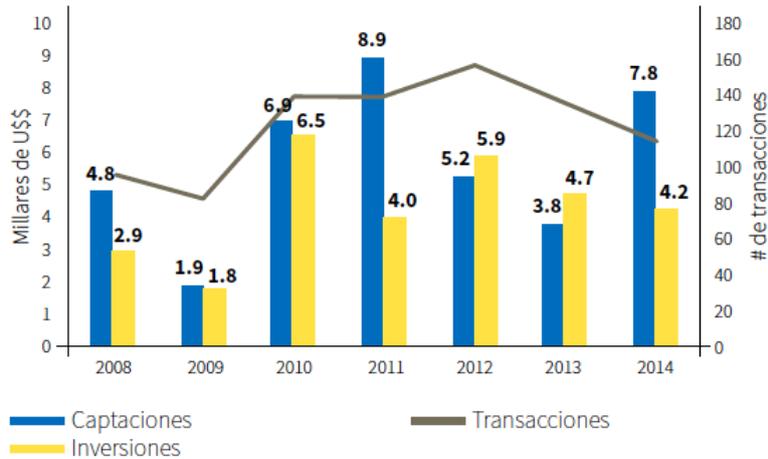


Fuente: EMPEA Data Dashboards (2015)

Desarrollos de los fondos a nivel Latinoamérica:

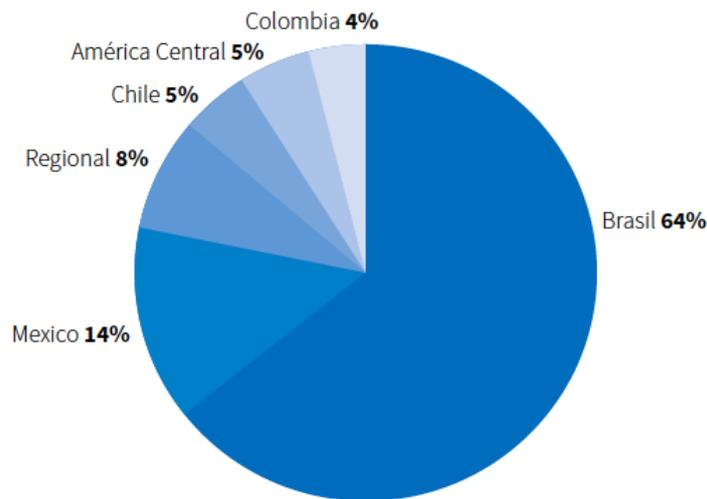
A nivel Latinoamérica después de la crisis del 2008 afectó al desarrollo del capital emprendedor. Sin embargo, el crecimiento durante el periodo 2008 a 2014 fue superior logrando un crecimiento sinuoso dado que en algunos años su crecimiento decayó. Por otro lado, de acuerdo a la distribución de la captación de fondos Brasil explicó el 64% durante el periodo 2010-2013, México el 14%, y el resto se vio distribuido entre los restantes países.

Gráfico 6. Captaciones, inversiones y transacciones de *private equity* en América Latina (2008-2014)



Fuente: EMPEA Data Dashboards (2015)

Gráfico 8. Distribución de captaciones de *venture capital* por países de América Latina (2010-2013)



Fuente: LAVCA Industry Data (2014)

Según el informe “Private Equity y Venture Capital en América Latina: Tendencias recientes y desafíos” del Banco del Desarrollo para América Latina (2015) “los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) de América Latina crecieron de forma sostenida, a excepción de los años de la crisis financiera mundial que los redujo a nivel global. La región, receptora neta de IED, impulsada por la mencionada tendencia de crecimiento, alcanzó un máximo histórico de USD 144 billones de netos en 2013, siendo Brasil, México, Colombia, Chile y Perú los principales protagonistas en la recepción de recursos. En consecuencia, los stocks de IED de la región han crecido de forma notable en términos del tamaño de las economías latinoamericanas alcanzado 32,5% del PIB regional en 2013, muy superior al 11% que representaba dos décadas antes. Sin

embargo, estas mediciones siguen manteniéndose notablemente inferiores a los stocks de IED de otras regiones en transición como Sudeste Asiático y Europa del Este, donde superan el 60% del PIB.” Y continúa “ Si bien los montos disponibles para inversiones de este tipo siguen siendo muy limitados, especialmente para las etapas más tempranas del desarrollo empresarial, este cambio indica un mayor interés por captar inversión destinada a identificar empresas de alto impacto y nuevos proyectos innovadores que puedan reconfigurar las tendencias de sus mercados...”. “...los fondos de venture capital (VC) y private equity (PE), los cuales aparecen como una solución a algunos de los problemas de financiamiento de estas empresas y con potencial de convertirse en una porción clave del entramado de financiamiento que estas requieren para crecer y mantenerse. En este sentido, una encuesta realizada por EVCA (2002) referida por BCVA (2011) explica que el 95% de las empresas de portafolio revelan que sin inversiones de capital de riesgo no existirían hoy, o habrían crecido más lentamente. Igualmente, el 72% de las pequeñas empresas sostienen que sus operaciones se habrían vuelto inviables, obligando al cierre de sus operaciones, sin los recursos provistos por el capital de riesgo. De hecho, incluso más impactante, es que casi el 60% de todas las empresas le otorgan preponderancia al papel que cumplió el capital de riesgo para propulsar su desarrollo y crecimiento.”

SEGUNDA PARTE: ECOSISTEMA EMPRENDEDOR ARGENTINO

Características

El ecosistema emprendedor argentino a diferencia del de los Estados Unidos, o Europa es un sistema que todavía es joven, teniendo muchas debilidades como las mencionadas en los informes anteriores. Actualmente se caracteriza por estar concentrado en las ciudades de Buenos Aires, Córdoba, Rosario, Santa Fe, Tandil y Mendoza. Si bien se puede observar que en los últimos años el estado nacional busca fomentar el desarrollo del mismo en otras ciudades a través de distintas políticas, todavía existe una concentración muy fuerte.

Actores intervinientes

Dentro del ecosistema existen las incubadoras, que el estado nacional las define como “...organizaciones que acompañan y aceleran el crecimiento de los proyectos emprendedores a través de asesoramiento, capacitación y asistencia financiera. En estos espacios pueden saber si su idea o proyecto tiene viabilidad técnica, financiera y de mercado. Además, reciben orientación acerca de cuál es el mejor programa de financiamiento para su emprendimiento y cómo aplicar.”. A través de una red de incubadoras que se han registrado en un padrón nacional se puede observar que existen 493 incubadoras⁴. Se pueden destacar los casos de INCUTEX (vertical tecnológica),

el Parque Tecnológico Litoral- Centro (vertical científica-tecnológica), IDEAR (vertical productiva), entre otras incubadoras con trayectoria en el país.

Por otro lado, también existen dentro del ecosistema la Asociación de Emprendedores de Argentina (ASEA), cuya comunidad es la más grande del país y nuclea a 13500 emprendedores. En Argentina también se destacan 3 startups que hoy en día son consideradas “Unicornios” ya que están valuadas en más de mil millones de dólares, éstas son Globant, Despegar y Mercadolibre.

Se puede mencionar también que existen diversos inversores de distintos tipos y tamaños. Las instituciones de capital emprendedor en Argentina se nuclean en la Asociación Argentina de Capital Privado, Emprendedor y Semilla (ARCAP) que en la actualidad cuenta con 27 socios de todo el país. Entre ellos podemos encontrar a aceleradoras corporativas como Wayra, de grupo Telefónica, Xpand Ventures, de Grupo Clarín, Cites, de Sancor Seguros; aceleradoras independientes como Nxtp Labs, Incutex y Glocal y fondos de inversión como Pegasus, Humus Capital, Victoria Capital Partners, entre otros.

El rol del estado

El rol del estado dentro del ecosistema ha sido cada vez mayor durante los últimos años, destacándose los siguientes programas y normativas:

1. Ley de Pymes Ley 24.467⁵: La ley de pymes busca fomentar el desarrollo de empresas pequeñas y medianas dentro del país. Los beneficios que se promulgaron en el 2016 para las PYMES fueron los siguientes:
 - 1.1. Derogación del Impuesto a las Ganancias Mínimas Presuntas
 - 1.2. Compensación del Impuesto a Créditos y Débitos Bancarios como pago a cuenta de Ganancias
 - 1.3. Diferimiento del pago del IVA a 90 días para micro y pequeñas empresas
 - 1.4. Fomento de las inversiones a través de la desgravación del Impuesto a las Ganancias, hasta el 10% de las inversiones realizadas y la devolución de IVA de las inversiones a través de un Bono de crédito fiscal para el pago de impuestos.
 - 1.5. Menos retenciones a través de elevar los umbrales de retención de IVA, en 135%, y de percepción de Ganancias, en 400 por ciento y de otorgar certificados de no retención de IVA automático para microempresas
 - 1.6. Más crédito al ampliar el cupo prestable de la Línea de Créditos de Inversión Productiva del 14% al 15,5% anual y de, a través del Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE), lanzar la línea Primer Crédito PyME.
 - 1.7. Extensión de 180 a 365 días del plazo para el ingreso de divisas.

2. Ley de Apoyo al Capital Emprendedor Ley 27349⁶: La ley de apoyo al capital emprendedor promulgada en el 2016 y reglamentada en el 2017, permitió que se creen nuevas instituciones y se reglamenten nuevos mecanismos. Entre los cambios propuestos se destacan:
 - 2.1. La creación del FONDCE: El Fondo Fiduciario para el Desarrollo Del Capital Emprendedor fue creado a partir de la reglamentación de esta ley y prevé la determinación de una partida presupuestaria nacional con el fin de financiar la actividad emprendedora el país. El funcionamiento del mismo está vinculado a las instituciones de capital emprendedor, es decir, son estas instituciones las que pueden hacer uso de este fondo para invertir en startups. Para poder operativizar esto el estado creó el programa fondo aceleración⁷ y fondo expansión⁸, el cual consiste en seleccionar aceleradoras del país y coinvertir con ellas a través del FONDCE. En la convocatoria 2017 se eligieron 13 aceleradoras en dos categorías (Tecnológicas y Científicas) y 3 fondos. Las aceleradoras tecnológicas ganadoras fueron NXTP LABS (CABA), EMBARCA (Mendoza), IMAGINE LAB (Buenos Aires), GLOCAL (Santa Fe), GLOBANT (CABA), FOUNDERS LAB (Buenos Aires), INCUTEX (Córdoba), WAYRA (CABA), YAVU (Buenos Aires) e INCA LABS (CABA). Las aceleradoras científicas ganadoras fueron CITES (Santa Fe), GRID EXPONENTIAL (CABA) y ACELERADORA DEL LITORAL (Santa Fe). Los fondos ganadores fueron NXTP LABS (Argentina), DRAYPER CYGNUS (Argentina) y JAGUAR VENTURES (México).
 - 2.2. La creación de las SAS: Las Sociedades Anónimas Simplificadas son nuevos tipos societarios que se caracterizan por los siguientes beneficios:
 - 2.2.1. Se podrían crear en un día y desde una computadora -hasta ahora este beneficio funciona solo en Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 - 2.2.2. Se pueden constituir con un estatuto modelo, ahorrando tiempo y dinero.
 - 2.2.3. Solo se necesita un capital social equivalente a dos salarios mínimos, vitales y móviles.
 - 2.2.4. El valor del trámite es de \$5000 y contempla los gastos de inscripción y publicación automática en el Boletín Oficial.
 - 2.2.5. Se puede incluir el costo del trámite como integración del capital inicial.
 - 2.2.6. Junto con la inscripción, se obtiene el CUIT de la SAS de forma automática.
 - 2.2.7. Se puede firmar el estatuto con firma digital.
 - 2.2.8. Los libros societarios y contables pueden a ser digitales.
 - 2.2.9. Pueden ser unipersonales.
 - 2.2.10. Se pueden dar de alta en impuestos y solicitar factura A en línea.
 - 2.2.11. Se van a poder abrir más rápido una cuenta en el banco.

- 2.3. La creación del crowdfunding o micromecenazgo: Esta nueva ley permite a los emprendedores a que presenten su proyecto a plataformas de crowdfunding, que a partir de este momento pasan a estar reguladas por la CNV.
- 2.4. La creación del RICE: El Registro de Instituciones de Capital Emprendedor permite que el estado pueda identificar a todas aquellas instituciones que invierten en Startups, tanto con fondos propios, como de terceros. Y permite que aquellos que se encuentren inscriptos puedan tener beneficios fiscales, más precisamente descontar hasta un 10% de ganancias a los aportes a emprendedores, con un tope del 75% del aporte.
3. Programa de clubes de emprendedores⁹ y ciudades para emprender¹⁰: El programa de clubes de emprendedores se fundamenta en la hipótesis de que al conjugar muchos emprendedores en los mismos espacios físicos o coworking estos generan sinergias entre ellos, y eso permite el desarrollo de nuevos y mejores proyectos. Para esto, el estado nacional ha apoyado el desarrollo de clubes a lo largo de todo el país. Además, a través del programa de clubes y ciudades para emprender pueden nuclear a los emprendedores para, de esta forma, poder llevar adelante capacitaciones y distintos eventos en todo el país.
4. Programa red de mentores¹¹: Este programa del estado nacional busca promover la vinculación entre empresarios y profesionales que ya han tenido experiencias previas exitosas y emprendedores nóveles. El mismo se fundamenta en que la transferencia y conexión de estos actores permite que los emprendedores puedan aprender nuevas cosas y experiencias de estas personas y mejorar.
5. Academia Argentina Emprende¹²: La Academia Argentina Emprende es un espacio que busca desarrollar los conocimientos y capacidades de los emprendedores, a través de capacitaciones brindadas por especialistas y expertos en distintas temáticas relacionadas al emprendedorismo. A través de este programa se brindan charlas en los clubes y distintos espacios del país promoviendo el desarrollo del emprendedorismo en todo el país.

TERCER PARTE: FUNCIONAMIENTO DE LOS VCS Y CASO ACELERADORA LITORAL

Funcionamiento y procesos generales de un Venture Capital

El funcionamiento general de un Venture Capital o Private Equity en general consta de 5 etapas, a saber:

1. Captación de recursos: Durante esta etapa los gestores de fondos se dedican exclusivamente a obtener recursos financieros para luego invertirlos. Se realiza el contacto con inversores individuales como así también institucionales.

2. Búsqueda y selección del destino de la inversión: En esta etapa los gestores del fondo buscan y contactan a distintas empresas que estén en búsqueda de capital. Luego, se evalúa cada negocio para decidir invertir solamente en las que tengan mayor potencial. Según Gompers y Lerner (2001) se evalúan 5 puntos:
 - 2.1. Atractivo del mercado: Este factor está directamente relacionado al potencial de desarrollo del sector en el cual se desenvolverá el proyecto, y su tamaño potencial.
 - 2.2. Diferenciación del producto: Este factor considera si el producto o servicio se encuentra diferenciado y qué capacidad tiene de proveer a nichos no explorados para obtener mayor rentabilidad.
 - 2.3. Habilidades gerenciales: Este factor es clave, dado que todas las decisiones de la empresa se verán influidas por las capacidades del equipo de gestión de la empresa.
 - 2.4. Resistencia a amenazas o resiliencia: Este factor evalúa la capacidad del equipo de gestión de sobrellevar situaciones adversas al desarrollo del proyecto.
 - 2.5. Objetivos de salida: Este factor está relacionado a la forma en la cual el fondo va a recuperar la inversión, y se evalúa que posibilidades existen y los retornos esperados.
3. Estructuración del trato: Este punto es clave para establecer una relación con la empresa a invertir, como así también una posición en el trato a acordar. El objetivo de la estructuración es alinear los objetivos con las empresas, dado que generalmente éstas se quedan con la mayor parte del capital.
4. Administración y monitoreo: Este punto se refiere al proceso de apoyo y acompañamiento a los proyectos empresariales, para que éstos lleguen a buen puerto. Dentro de los servicios regulares que ofrecen los VCs a las empresas se encuentran el contacto con otras empresas y grupos emprendedores, la atracción de capital humano de alto nivel, capacitación al equipo de gestión, entre otros. También se monitorea el desarrollo de las empresas para que estas cumplan sus metas y objetivos.
5. Salida o desinversión: En este paso los VCs o PE liquidan sus participaciones para recuperar la inversión. Los tipos de salidas típicos son 5, a saber:
 - 5.1. Oferta pública inicial (IPO): Suele ser la salidas más rentables, en éstas se ofrecen públicamente las acciones de la empresa a través de una bolsa de valores.
 - 5.2. Adquisiciones estratégicas (Acquisitions): Las adquisiciones estratégicas se suelen llevar a cabo en el caso de que las empresas no lleguen al desarrollo deseado para realizar un IPO, y son ventas de las participaciones a otra empresa interesada en incorporar tanto el personal, la tecnología o las patentes de la empresa invertida.
 - 5.3. Recompra de los fundadores (Buyback): Esta opción permite que los fundadores recompren las participaciones que los VCs o Pe tienen de sus empresas.
 - 5.4. Adquisiciones secundarias (Secondary acquisitions): Éstas son ventas de las participaciones de la empresa a otro inversionista interesado en la misma.

5.5. Liquidación: En el caso que la empresa fracase la liquidación permite que el VC o PE recupere una porción de lo invertido en la empresa, luego del pago a acreedores.

Aceleradora Litoral



Fuente: www.aceleradoralitoral.com.ar

Antecedentes

El nacimiento de la Aceleradora se produce como un proceso en el cual se combinan los aportes de diversas instituciones de la región: la Universidad Nacional del Litoral, el Parque Tecnológico del Litoral Centro, la Bolsa de Comercio de Santa Fe y la Unión Industrial de Santa Fe. En este proceso sinérgico aúnan esfuerzos, por un lado, una institución académica, otra vinculada a la producción, al comercio y a las ciencias, lo que muestra un claro enfoque de trabajo en conjunto, siempre poniendo el foco en establecer mecanismos de cooperación en pos de lograr un adecuado desarrollo de emprendimientos de base científica – tecnológica.

Estas cuatro instituciones tienen una experiencia muy vasta en el apoyo al desarrollo del ecosistema emprendedor en Santa Fe. Se puede mencionar a modo de síntesis de las acciones de estas instituciones que:

1. La UNL, viene desarrollando un política de apoyo a los emprendimientos hace más de 10 años, a través de la Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica, de la cual dependen tres incubadoras (Parque Tecnológico Litoral Centro, Incubadora de Ámbito Regional y Expresiva), un programa de desarrollo de emprendedores en el ámbito universitario. Dicha Institución académica que se encuentra en las antecelas de cumplir sus cien años de historia, cuenta con una vasta capacidad en lo que respecta a capital humano e infraestructura, a través de sus investigadores e institutos de doble dependencia UNL-CONICET, lo que representa no solo para la ciudad de Santa Fe, sino que para la región, un polo de atracción en lo que respecta a la diferentes áreas del saber que pueden conjugarse en los diferentes emprendimientos. Específicamente, la Universidad Nacional del Litoral cuenta con 10 Facultades y 13 institutos (UNL-CONICET), siendo ampliamente reconocida dentro del sistema universitario argentino por sus acciones en ciencia, vinculación tecnológica y transferencia de conocimientos al sistema productivo y a la sociedad.

2. El Parque Tecnológico Litoral Centro es un espacio en el cual confluyen el CONICET, la UNL, el municipio de la ciudad de Santa Fe, el municipio de la ciudad de Paraná, el gobierno de la provincia de Santa Fe, la Confederación General Económica – CGE; y la Confederación General de la Industria – CGI. En este espacio se encuentran radicadas e incubadas muchas empresas de base tecnológica y científica. Cuenta con una infraestructura modelo en la región, con la presencia de laboratorios, gabinetes y oficinas que permitirán desarrollar a los emprendimientos todas sus potencialidades en un contexto que le ofrece amplias comodidades e instrumentos de marcado perfil tecnológico.
3. Por su parte, la Bolsa de Comercio de Santa Fe, entidad que se remonta al año 1884, es una asociación civil sin fines de lucro, cuyo objetivo es promover, auspiciar y fomentar la realización de toda clase de negocios, ofreciendo el ámbito y los medios para su concertación en condiciones de seguridad, legalidad y libre competencia. Por otro lado, es una entidad que nuclea los intereses de los distintos sectores, tanto locales como regionales.
4. La Unión Industrial de Santa Fe nuclea a las industrias más grandes de la ciudad de Santa Fe.
5. Todas estas instituciones participan del Foro de Capital para la Innovación Región Litoral Centro¹³, que es un programa que busca fomentar el desarrollo del capital emprendedor en la región Litoral-Centro del país hace más de 11 años. A través del Foro se buscan y seleccionan proyectos emprendedores que se encuentran buscando financiamiento, se los capacita y presenta el público en un evento anual en el cual participan potenciales inversores.

La Aceleradora Litoral surge a través de una propuesta que se desarrolla y presenta para la convocatoria de Fondo de Aceleración del Ministerio de Producción de la Nación del año 2017. En esta convocatoria la propuesta de la aceleradora es seleccionada por un jurado internacional en la categoría de Aceleradoras Científicas, y el proyecto cobra vida en el 2018.

Caracterización

La Aceleradora se encuentra radicada en el contenedor TICs del Parque Tecnológico Litoral Centro, Ruta Nacional 168, dónde funciona su centro de operaciones. El equipo de gestión de la Aceleradora está compuesto actualmente por 5 personas.

El papel central de la Aceleradora Litoral se basa en ofrecer asistencia financiera y acompañamiento técnico a empresas con un alto potencial de crecimiento global y un alto grado de diferenciación e innovación. La sinergia que marca esta aceleradora se constituye como una oportunidad única para la región en términos de generar un vínculo fructífero en términos de

ciencia y tecnología, con el objetivo de generar productos con un alto valor agregado que puedan insertarse en un mercado cada vez más competitivo en forma exitosa.

El marco jurídico en el cual se inserta dicha Aceleradora es mediante la figura de un contrato de colaboración y la forma de obtener financiamiento para los emprendimientos es mediante la forma de un fideicomiso de administración, para lo cual, la Universidad Nacional del Litoral debió constituir una Sociedad Anónima Unipersonal, encuadrando su objeto en dicho propósito, estableciéndose como el fiduciario de dicho fideicomiso. Dicha Sociedad Anónima Unipersonal contará con tres directores titulares y tres suplentes. Por otro lado, en calidad de fiduciarios se inscribirán la Bolsa de Comercio de Santa Fe y la Universidad Nacional del Litoral por el aporte del consorcio y cada uno de los aportantes institucionales o personales. Por último, en la figura de organismo de contralor, se encontrará la Sindicatura General de la Nación, órgano encargado del control en el sector público

Para establecerse como una entidad líder en el sector, la Aceleradora planea establecer tres directrices claras y claves que marquen el camino de aquellos emprendimientos en etapas de aceleración. En primera medida, se cuenta con infraestructura de alta tecnología y equipamiento para ensayos que provienen tanto del Parque Tecnológico del Litoral y de la Universidad Nacional del Litoral, necesarios para fortalecer la estructura científica y nutrir la transferencia al entorno productivo. En segundo lugar, una cuestión clave es la protección de la propiedad intelectual y la transferencia de tecnología. Por último, y una cuestión de vital importancia para el desarrollo exitoso de estas empresas, es el hecho de generar una nueva generación de ejecutivos, donde la alta casa de estudios a través de las facultades afines, cumplirán un rol preponderante.

A través de los mentores, tutores y asesores, se planea construir una nueva red de equipos de gestión, que sumados al financiamiento, conviertan a dichas empresas en modelos de management ejecutivo.

La Aceleradora del Litoral se erige con una propuesta de valor holística que contiene diversos puntos a destacar. Es una herramienta de capital emprendedor que apoya a los emprendimientos surgidos del sistema científico de Argentina y la región, promoviendo el intercambio de capacidades científico - tecnológicas, de infraestructura de servicios técnicos que sirvan al desarrollo, a la competitividad y al crecimiento y escalado global de los emprendimientos en los cuales invierte. Dicha propuesta de valor se apoya en 6 pilares fundamentales, los cuales son:

1. Actividades de vinculación con el ecosistema: A través de una conexión y sinergia expresada en el trabajo conjunto que lleva adelante la Aceleradora, mediante la conjunción de varias Instituciones, se vislumbra el valor social que tiene la misma, además de tomar al trabajo en equipo como un factor crítico en el éxito de los emprendimientos.

2. Infraestructura de apoyo. Servicios compartidos: Las necesidades funcionales de los proyectos tienen respuesta mediante toda la Infraestructura de apoyo con la que cuenta la Aceleradora. Comenzando por las instalaciones del Parque Tecnológico Litoral Centro, sumado a los Institutos de doble dependencia UNL - Conicet, los emprendimientos tienen la posibilidad de acceder a laboratorios, gabinetes, oficinas y plantas piloto, lo que demuestra una clara ventaja comparativa para aquellos emprendimientos que logran acceder a la aceleración.
3. Equipo de apoyo: La aceleradora cuenta con capital humano que se vislumbra en la conformación de un equipo de profesionales matriculados multidisciplinario de diversas áreas del conocimiento (ciencia, marketing, negocios, propiedad intelectual, legales, impuestos) lo que permite a los emprendimientos contar con un staff de apoyo altamente calificado.
4. Experiencia en transferencia de IP: La transferencia de la propiedad intelectual es un aspecto clave y las mejores prácticas son utilizadas en este sentido, generando una situación en la que todos los actores intervinientes se vean beneficiados (Inversores de Capital Emprendedor, universidades, investigadores y emprendedores).
5. Financiamiento (Fondo de Inversión): La Aceleradora cuenta con su propio fondo de inversión denominado "Litoral Ventures I", el cual ha obtenido la Licencia Nacional "Fondo Aceleración" para coinvertir con el Estado para el período 2018-2022.
6. Apalancamiento del potencial: La Aceleradora del Litoral pone su foco de atención en las empresas basadas en el conocimiento, por lo cual este es un aspecto clave a la hora del análisis, y el apalancamiento de las áreas del saber un punto a explotar.

El proceso que seguirá la Aceleradora en el proceso de captación de proyectos es el siguiente:

1. En primer lugar, se da un proceso de atracción en el cual se pretende captar proyectos con potencial de crecimiento comprobado en cuanto al desarrollo y comercialización de sus productos.
2. En una instancia posterior, se produce una pre-selección de los mismos, dando instancia a lo que será la presentación y entrevista.
3. Una vez realizada la misma, se pasa a la etapa de due-diligence, donde se ahonda más en el negocio y en el manejo del proyecto.
4. Superada dicha instancia, se efectúa la selección final, para luego pasar a la oferta e inversión propiamente dicha.
5. Por último, se produce la Aceleración, en donde confluyen los equipos técnicos, mentores y tutores con la finalidad de potenciar el emprendimiento.

Incentivos fiscales que se plantean a la hora de invertir en capital emprendedor

El beneficio fiscal que presenta este tipo de aportes de capital emprendedor es el siguiente: se podrá deducir dicho importe en la determinación del impuesto a las ganancias con los siguientes límites: un 75% del mismo y un 85% en el caso de tratarse de emprendimientos provenientes del NOA/NEA. Por otro lado, del 10% de la ganancia neta del ejercicio, dicho excedente podrá deducirse en los cinco ejercicios fiscales siguientes al que se hubieran efectuado los aportes. Todo este análisis fiscal se realizará con un cupo fiscal anual del 0,02% del PBI. El aporte realizado constituye una inversión y es recuperable a través de los mecanismos previstos en el vehículo de inversión.

La estructura de inversión para que dicho beneficio fiscal sea susceptible de deducibilidad es la siguiente: Por un lado, los inversores de capital emprendedor pueden ser tanto personas físicas como jurídicas, y los aportes que efectúan tener las siguientes características: el destino final deber ser la capitalización del emprendimiento, los aportes deben ser activos financieros líquidos de fácil realización en moneda local y deberán mantenerse los mismos por el plazo de dos años.

En segundo lugar, las instituciones de capital emprendedor que reciben dichos aportes deben ser sociedades, fondos o fideicomisos, constituidos en la República Argentina y con objeto único.

Por último, haciendo mención al tercer y último componente de la cadena, esto es el emprendimiento invertido, encontramos a la persona jurídica receptora de la inversión. Dicha persona jurídica debe tener las siguientes características: En primera medida, ser una persona jurídica susceptible de recibir aportes de capital en forma directa o a través de instrumentos convertibles en su capital social, esto es, bajo las formas societarias de Sociedad Anónima, Sociedad de Responsabilidad Limitada o Sociedad Anónima Simplificada. En segundo lugar, dichos emprendimientos deben ser desarrollados en la República Argentina, con una antigüedad no mayor a 7 años desde su constitución y el control político de dichos emprendimientos debe encontrarse en mano de los emprendedores.

Estos beneficios presentan un atractivo en la tarea de atraer inversores en nuestro país, por lo cual la tarea es promoverlos y promocionarlos en pos que se conozcan por la mayoría del target apuntado a la hora de financiar los proyectos.

El fideicomiso de administración como vehículo de inversión

La particularidad con que cuenta dicha aceleradora es que el vehículo de inversión de la misma se conforma mediante un fideicomiso de administración. Dicho fideicomiso puede caracterizarse como “aquel fideicomiso en virtud del cual se transmiten bienes al fiduciario para que los administre y con su producto cumpla los encargos del fiduciante o fideicomitente entregándoselos

a este, a un tercero o reinvirtiéndolos según lo disponga”. El fiduciario es quien recibe los bienes que le transmite dicho fiduciante, y debe administrar los mismos de acuerdo al contrato estipulado en el fideicomiso, y por último entregárselo al beneficiario. Dicho fideicomiso persigue una finalidad más productiva, en contrapartida de centrarse en la administración del mismo solamente. Otra ventaja que presenta esta figura jurídica como vehículo de inversión es la escisión del patrimonio del fiduciante. “Existen herramientas para blindar el patrimonio como el fideicomiso de administración que brinda protección a quien transfiera sus bienes porque actúa como un patrimonio escindido de éste. A diferencia de una sociedad cuyas acciones pueden embargarse, el fideicomiso al no tener accionistas sino beneficiarios, los activos dentro de éste son inatacables”, detalla Fernando Díaz, director de la gerenciadora de patrimonios FDI.”

Por último, con respecto al tratamiento frente a los acreedores, se produce la exención de la acción singular o colectiva de acreedores, lo cual representa un punto clave a la hora de analizar el patrimonio y el resguardo de los inversores frente a la administración de dichos bienes. “El dato clave es que los bienes que se aportan a un fideicomiso de administración - en general inmuebles, participaciones societarias, dinero y otros activos- constituyen un patrimonio separado del patrimonio del fiduciante –que es el dueño original de los bienes aportados- y del fiduciario -que es el administrador del fideicomiso- y quedan exentos de la acción singular o colectiva de posibles acreedores que pudiese tener el fiduciante –el dueño original de los bienes-. Es decir, los acreedores podrían ejercer sus derechos sobre los pagos, rentas o beneficios que el fideicomiso le haga llegar al dueño original, no así en caso de que los beneficiarios sean terceras personas, como ser sus hijos o herederos”.

Modelo de negocio

La tesis de inversión de la Aceleradora presenta algunos puntos a tener en cuenta a la hora de ser analizada. En primera medida, se planea recaudar un monto objetivo de U\$\$ 30 millones. Dicha cifra parece ser ambiciosa, sobre todo porque dicha Aceleradora es un proceso nuevo en la región y como todo proceso novedoso requiere difusión y confianza por sobre todas las cosas de parte de los inversores.

Por otro lado, la vida del fondo se estima en 10 años. Dicho período de tiempo se subdivide a su vez, en una primera etapa de inversión que se visualiza en los primeros 4 años, luego un follow on desde el tercer año al sexto y por último un “Exit” planeado para los dos últimos años.

La cifra de las compañías a invertir se encuentra en un rango de entre 12 a 20 empresas durante un período de 4 años.

Haciendo mención a cifras de inversión propiamente dicha, el promedio de las mismas en las compañías se estima en U\$\$ 500.000 por inversión inicial, para luego destinar U\$\$ 1,5 Millones

en concepto de Follow-On, que se cristalizarán principalmente en sucesivas rondas de financiación para mantener un seguimiento de las compañías.

Entre las etapas del proyecto, encontramos en primera medida la etapa de inversión, en donde se planea encontrar nuevas empresas que cuenten con proyectos llevados adelante por equipos de gestión comprometidos, en estadio de producción con viabilidad comercial probada y/ o comercialización en etapas tempranas, esto es, que tengo un potencial de crecimiento importante, pero que a su vez ya se encuentren comercializando dicho producto. Además, se hará foco en empresas que tengan patentes vigentes o desarrollos patentables lo que permitan rentabilizar sus desarrollos.

Una adecuada estrategia de diversificación entre los proyectos seleccionados es necesaria para mantener un equilibrio. La directriz a seguir es escoger por un lado proyectos con perfiles de alto riesgo (30%), perfiles de riesgo medio (40%) y de riesgo menor (30%). Esto permitirá por un lado, gestionar el riesgo, es decir, no estar expuestos en un 100% a los vaivenes que se puedan generar, además de asegurarle al inversor una rentabilidad promedio a su inversión.

Por último, es necesario hacer mención a los sectores en los cuales se enfocará la Aceleradora y su ubicación geográfica. Entre los sectores encontramos un abanico de posibilidades en los cuales se pueden escoger proyectos: biotecnología, ciencias de la vida, salud humana y animal, medio ambiente, agonegocios, dispositivos y equipos médicos, química fina, digital health, nanotecnología e ingenierías. Por último, en lo que respecta a la ubicación geográfica donde se seleccionarán los proyectos, encontramos principalmente Argentina, pero con la posibilidad de extenderse internacionalmente con proyectos que se encuentren en el seno de programas de internacionalización entre la Aceleradora y su red.

FODA

Fortalezas:

1. Las instituciones que conforman la Aceleradora: A través de la sinergia entre la Universidad Nacional del Litoral, el Parque Tecnológico del Litoral, la Bolsa de Comercio de Santa Fe y la Unión Industrial encontramos un proceso de trabajo en conjunto sin precedentes en la región, impulsando el desarrollo de proyectos de base científico - tecnológico, apostando a generar valor agregado en el desarrollo de nuevos emprendimientos.
2. La presencia del Foro de Capital para la Innovación Región Litoral-Centro: El foro es un espacio en el cual desde hace 11 años se releva proyectos que buscan financiamiento y los apoya. Por lo que todas las instituciones que lo conforman tienen experiencias y conocimientos de la industria de capital de riesgo y de proyectos de startups. El propio foro puede servir como generador de dealflow para la Aceleradora.

3. Red de contactos de las instituciones: Las instituciones que conforman el consorcio de la Aceleradora son entidades modelos de la región, con una vasta experiencia en sus campos de ocupación y años de trayectoria, lo cual muestra un potencial de desarrollo a gran escala a través de la gran red de contactos que tienen las mismas. En una primera, el norte de la aceleradora se centra en dar empuje a proyectos a escala nacional, pero la combinación y el trabajo en equipo de dichas instituciones invita a pensar en proyectos que alcancen escala internacional.
4. Cercanía con el CONICET: La aceleradora tiene su asiento en el Parque Tecnológico del Litoral, enclavado en una zona cercana al CONICET, lo que marca una ventaja comparativa con respecto a otras aceleradoras, ya que cuenta con un vínculo estrecho y directo con la ciencia y el capital humano, que en este tipo de proyectos se constituye como un factor diferencial y dinamizador. Además, el PTLC como miembro de la aceleradora, y al ser una SAPEM con participación del CONICET permite tener una cercanía directa.
5. Vinculación entre el conocimiento y la tecnología: En muchas ocasiones se critica la desvinculación entre ciencia y tecnología. La aceleradora del Litoral viene a potenciar esta sinergia dual para el desarrollo de emprendimientos que puedan escalar a un estadio mayor con respecto al cual se encuentran
6. Trayectoria de las instituciones: La trayectoria que presentan las instituciones que conforman el consorcio de la Aceleradora representa un patrimonio vital para el desarrollo eficaz de la misma. Son instituciones que poseen un capital humano de larga trayectoria en el plano de la gestión, lo que permite contar con equipos experimentados a la hora de encarar los proyectos seleccionados

Oportunidades:

1. Desarrollo de la región en materia tecnológica: En la región se encuentra poco difundido el desarrollo en materia tecnológica y esto representa un atraso frente al resto del mundo. Dicho desarrollo es vital para generar valor agregado a los productos y pasar a no ser más una economía primarizada. Este desafío se enmarca en políticas de desarrollo que permiten conectar a la región con el mundo, tratando de generar un mayor intercambio de productos a través de una economía abierta.
2. Desarrollo del VC en Argentina: A través de la sanción de la Ley de Apoyo al Capital Emprendedor y el nuevo contexto que enfrenta nuestro país, creemos que es un buen momento para empujar el desarrollo del venture capital en Argentina. El sector privado tiene que ponerse en el centro de la escena como el dinamizador de la economía argentina, y en este rol es donde tiene que tomar principal preponderancia dicho desarrollo. Existen segmentos como el fintech y el agrotech donde el país tiene ventajas competitivas y

oportunidades de desarrollo¹⁴. Al ser un mercado incipiente, los desafíos son grandes y numerosos. Quizás el principal es consolidarse en algún segmento y especializarse en el mismo.

3. Argentina como país emergente: La reclasificación de Argentina abre un nuevo escenario financiero de nuestro país, ya que permite la entrada de nuevos fondos. Dicho ingreso de fondos, en una primera instancia se verán reflejados en el sector financiero, siendo el principal desafío que los mismos se vuelquen a la economía real. Es necesario esperar la reacción del mercado financiero en este sentido, ya que dicho flujo de fondos se verá reflejado en la cotización de ciertas acciones y bonos, llevando un tiempo más largo en que se puedan concretar inversiones en el sector privado.
4. Desarrollo de nuevos emprendimientos: La inserción de la Aceleradora en la agenda del desarrollo de la región permite no solo la consolidación de los proyectos seleccionados, sino el “efecto contagio” para que nuevos emprendedores encuentren el impulso para volcarse a emprender nuevos proyectos. Esto permite diversificar la matriz productiva y una competencia entre los mismos, aprovechando el carácter de no rivalidad de las ideas, permitiendo que el sector privado tome cada vez mayor impulso.
5. Apoyo del gobierno: Mediante diversos programas, la coyuntura política argentina se encuentra tomando “cartas” en el asunto e incentivando este tipo de desarrollos en la región, lo cual implica un esfuerzo presupuestario en esta materia. Es fundamental mantener en el tiempo dichas políticas con el fin de que se consoliden y no sea solo un intento de iniciar dichos procesos de desarrollo del venture capital en la región. Para ello, será necesario enfocarlo desde una óptica de política de Estado con el fin de que se prolongue en el tiempo.

Debilidades:

1. Poca experiencia en el tema: Entre las debilidades que encontramos en el desarrollo de la Aceleradora, es que como en todos los aspectos, al ser un proceso nuevo en la región, requiere de pruebas y “ensayo-error” que le permitan superar los primeros obstáculos y enfocarse en cumplir el objetivo relativo al desarrollo de proyectos. También se requiere mucha capacitación con respecto a los terceros, ya sean inversores o público en general.
2. Poca desarrollo del VC en la región: El poco desarrollo del venture capital es además de una oportunidad, visto desde otro punto de vista, una debilidad. El financiamiento en este tipo de proyectos es una pata vital para los mismos, y en este sentido, la concientización de los inversores y la difusión de los proyectos en los cuales se puede invertir, asimismo como los beneficios que pueden llegar a reportar son los principales desafíos con los cuales se puede encontrar la Aceleradora. Por otro lado, en contrapartida, al ser proyectos con un alto

contenido de riesgo implícito, la desconfianza y la aversión al riesgo parecen ser los principales obstáculos.

Amenazas:

1. Macroeconomía - Crisis financiera: Dentro de las amenazas, quizás una de las más importantes se encuentra representada por una crisis financiera. En un contexto macroeconómico de altas tasas de interés sumado a una tasa alta de inflación, las inversiones muchas veces se ven frenadas o se retrasan. La incertidumbre abre espacio a la falta de ahorro y esto tiene un impacto directo en la inversión, lo que dificulta el acceso al financiamiento en este tipo de proyectos. Con tasas de intereses altas, el fondeo en estos emprendimientos, fundamentalmente en etapas tempranas resulta muy costoso, y ello se constituye como un gran impedimento de la hora de analizar el éxito de dichos proyectos. Por otro lado, dichas tasas altas presentan un incentivo para volcar las inversiones en otros instrumentos de inversión distantes a la economía real.
2. Tipo de cambio: El tipo de cambio al ser una variable macroeconómica más repercute en la decisión de inversión. Dicha variable se encuentra íntimamente relacionada a la coyuntura económica que atraviesa nuestro país. En un contexto donde la moneda nacional pierde cada vez más fuerza frente a la divisa estadounidense, en ciertas ocasiones se priorizan inversiones en dólares por sobre el peso. Por otro lado, la tesis de inversión de la Aceleradora del Litoral se encuentra planteada en dicha moneda, por lo dicha cuestión no es menor a la hora de analizar la viabilidad del fondeo de la misma.
3. Elecciones: El contexto político también representa una amenaza en este tipo de proyectos, ya que el 2019 es un año eleccionario donde nuevamente se elige presidente. Por un lado, se pone en juego ante un cambio de gobierno la continuidad de las políticas de incentivo a este tipo de proyectos, sumado al financiamiento de los mismos. Para un desarrollo eficaz de dichos proyectos es necesario una continuidad en el tiempo de dichas políticas, ya que los resultados de los mismos no se vislumbran de un día para el otro, sino que requieren de una etapa de gestación y maduración hasta llegar a ser comercialmente sustentables.
4. Velocidad del cambio tecnológico: En un mundo que se encuentra en constante cambio tecnológico, el peligro de que dichos proyectos se vean superados es cada vez mayor. Por otro lado, la obsolescencia técnica de los mismos representa una amenaza frente a inversiones que en muchos casos presentan un período de recupero de medio y largo plazo.

CONCLUSIONES

Perspectivas y expectativas a futuro

La Aceleradora Litoral nace de un proceso exhaustivo de selección al que tuvo que someterse con jurados internacionales del más alto prestigio en la temática. De su gestación participan 4 instituciones emblemáticas de la región, lo que demuestra la importancia que se le otorga a esta nueva institución. La importancia para la región ya fue analizada durante el transcurso del trabajo, sin embargo, se destacan la alianza entre la ciencia y la tecnología que junto al financiamiento constituyen pilares fundamentales para el desarrollo económico de nuestro país.

La importancia de la Aceleradora se encuentra en que ofrece financiamiento y asesoramiento a emprendimientos potencialmente viables, que pueden encontrar una mayor comercialización de sus productos, apuntando a sectores que pueden generar un alto valor agregado.

La introducción del venture capital a nuestro país puede traer grandes beneficios. Encontramos a su temprano desarrollo como una virtud pero también una debilidad, generando importantes oportunidades para todas las ramas de la profesión en el caso que se produzca su expansión.

Su potencial radica en la posibilidad de motivar a inversores privados a que incorporen en sus carteras de inversión proyectos de la economía real, administrado por terceros profesionales, a través de vehículos de inversión tales como fideicomisos de administración o financieros, en donde puedan canalizar sus ahorros con la expectativa de obtener retornos superiores a la media, apostando por proyectos tecnológicos riesgosos pero con un potencial grande de crecimiento. Las tres características distintivas de los proyectos es que deben encontrarse en etapas tempranas (early stage), así como también con alto potencial de crecimiento y elevado nivel de riesgo, lo que promueve por un lado la apuesta del modelo de ahorro-inversión como motores dinamizadores de la economía, y por otro lado, incentiva a los emprendedores a apostar por desarrollar proyectos que se vuelquen a la economía real.

Las expectativas a largo plazo son grandes, y la Aceleradora Litoral se instala en un polo científico-tecnológico de excelencia como lo es el Parque Tecnológico del Litoral. Dicha ubicación estratégica presenta una ventaja comparativa con respecto a otras Aceleradoras. El plazo de los proyectos es con un horizonte de inversión finito, de aproximadamente 10 años, sin embargo, dicho plazo podría ser considerado como la “semilla” para sembrar nuevos proyectos.

La importancia del financiamiento que introduce el hecho de tener una Aceleradora que provea del mismo en la región es mucha, ya que permite establecer un punto de partida hacia el desarrollo de la conexión entre inversores y sector privado, cuestión que se encuentra en un estado incipiente de desarrollo en nuestro país. Dicho punto tiene una relación directa con la productividad del país, por lo que representa un punto esencial a desarrollar. Al no contar con financiamiento, muchas ideas y emprendimientos que pueden ser potencialmente exitosos no se desarrollan con éxito, y esto a nivel agregado impacta negativamente en la productividad del país. “La disponibilidad de

financiamiento es un elemento central para impulsar la innovación, el crecimiento económico, aumentar la productividad y mejorar la igualdad de oportunidades para emprender”¹⁵

Por todo lo expuesto en el trabajo, creemos que la oportunidad de tener una Aceleradora para la región es única, ya que permite impulsar el desarrollo del sector privado y el efecto “contagio” en la idea de emprender proyectos, incentivando al crecimiento de nuevos proyectos y generando una “competencia” sana entre los mismos, y promocionando aquellos emprendimientos que se encuentran en etapas tempranas de desarrollo. La participación y trabajo conjunto de cuatro instituciones pioneras en la región, conectando la ciencia con la práctica y tratando de generar una sinergia que impulse el crecimiento del sector privado en la región son otra característica distintiva que hace a la Aceleradora del Litoral una propuesta única.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Dentro de lo que llamamos “Ecosistema Emprendedor” podemos encontrar muchos términos y anglicismos que pueden resultar extraños a muchas personas que no están en el rubro, por esto es que incluimos este glosario para que los términos que se ocupan en el trabajo cobren sentido en este marco.

1. Emprendimiento – Startup: Proviene del verbo emprender que significa lanzarse a una aventura que conlleva riesgo. Se denomina emprendimiento a todas las empresas nuevas que se crean y que todavía no tienen una consolidación en el mercado. La Ley de Apoyo Al Capital Emprendedor determina como emprendimiento a toda empresa que tenga menos de 7 años de vida. La terminología anglosajona Startup proviene de la bibliografía publicada a partir de la década del 2000, en la cual surge el libro “Lean Startup” que hace referencia a un modo en particular de crear empresas nuevas. En general, se utiliza el término startups para empresas nuevas que siguen este método en el cual se fomenta el “equivócate pronto y aprende rápido”, y en el que buscan generar muy rápidamente un impacto en el mercado, y para ello se busca que sus modelos de negocios sean escalables a través de la tecnología y la inversión de riesgo.
2. Verticales - Verticals: Se denomina vertical a un tipo de industria en la cual la startup trabaja u ofrece soluciones. A modo de ejemplo se encuentran:
 - 2.1. Tecnologías aplicadas a la industria financiera - Fintech
 - 2.2. Tecnologías aplicadas a la industria de los agroalimentos - Agrifoodtech/ Agritech / Agtech
 - 2.3. Tecnologías aplicadas a la industria de los seguros - Insurtech
 - 2.4. Tecnologías aplicadas a la industria de la moda - Fashiontech
 - 2.5. Tecnologías aplicadas a la industria de la publicidad - Adtech

- 2.6. Tecnologías aplicadas a la industria de la salud - Healtech
- 2.7. Tecnologías aplicadas a la industria de la educación - Edtech
- 2.8. Tecnologías aplicadas a la industria de la biología - Biotech
3. Producto Mínimo Viable - Minimum Viable Product (MVP): El producto mínimo viable o MVP, es a lo que se determina cuando una empresa posee un primer modelo del producto que quiere ofrecer, y que este primer producto si bien no es el final, ya satisface las necesidades del consumidor y puede ser probado en el mercado.
4. Unicornio - Unicorn: Se denomina a una startups del tipo Unicornio cuando la valuación de ésta supera los mil millones de dólares.
5. Incubadora - Incubator: Se denomina incubadora de empresas a una institución que apoya el desarrollo de nuevos emprendimientos brindándoles asesoramiento, apoyo en la formulario de proyectos, un espacio de trabajo, capacitaciones y/o acceso a mayores redes de contacto.
6. Institución de capital emprendedor – Venture Capital institution: El término institución de capital emprendedor proviene de la traducción que se realiza en Latinoamérica al término Venture Capital, que sí se traduce de forma literal sería algo como Capital de Riesgo. Se determina de esta manera a todos los tipos de instituciones que realizan inversiones directas (fusiones o adquisiciones) en compañías incipientes o startups, en las cuales el riesgo de recuperar la inversión es muy alto, sin embargo, el retorno esperado en el caso de que a la startup le vaya bien, también es muy alto. Este término engloba a los inversores de riesgo a título personal a quienes se los suele llamar inversores ángeles, y a los clubes que los nuclean, a las aceleradoras y a los fondos de inversión.
7. Inversor de riesgo - Venture Capitalist: Llamamos inversor de riesgo a toda persona/institución que destina parte de sus ingresos a la inversión de forma directa, diciéndolo de otra manera, tomando equity de otra empresa, o a través de una institución de capital emprendedor en la industria del Venture Capital. Los inversores de riesgo están dispuestos a invertir en proyectos de mucho riesgo o incipientes porque esperan retornos que superen a los de las inversiones tradicionales.
8. Capital semilla - Seed Capital: Se denomina inversión de capital semilla a la inversión directa que se realiza en una startup que todavía se encuentra en una instancia muy incipiente para generar ingresos propios. Esta inversión generalmente se realiza a través de inversores ángeles, crowdfunding o lo que se denomina las tres Fs.
9. Amigos, familiares y necios - Friends, Family and Fools (3Fs): Se denomina 3Fs a los primeros inversores en una idea de negocio. Ellos son los amigos, familiares y otras personas cercanas al equipo emprendedor que invierten en su idea, generalmente antes de llevarla a la práctica.
10. Micromecenazgo - Crowdfunding: El Crowdfunding es un mecanismo de financiación colectiva en la cual existe una plataforma que conecta demandantes de capital y microinversores. En

estas plataformas generalmente las startups suben la idea que buscan trabajar y determinan cuánta inversión necesitan y que brindan a cambio de recibir esa inversión a los microinversores. El beneficio para los inversores generalmente puede ser obtener por adelantado los productos/servicios que buscan ofrecer los emprendedores, participación en la empresa y/o alguna mención o agradecimiento de los emprendedores.

11. Inversor ángel - Angel Investor: El término inversor ángel proviene de la interpretación que se realiza de la inversión a modo personal y directo que realiza una persona a una startup en las etapas iniciales, en la cual generalmente no solo aporta el capital financiero, sino que también aporta capital social y conocimiento, o lo que se suele llamar Smart Money. Estos tipos de inversores, en general, invierten en startups que están en un grado muy incipiente, por lo que a estas inversiones se les suele llamar capital semilla o seed investment. Los inversores ángeles son lo que asumen la mayor cantidad de riesgo, y esperan un retorno mayor que los subsiguientes inversores. Sin embargo, en general se puede encontrar que este tipo de inversor muchas veces realiza este tipo de inversiones por sentirse identificado con el equipo emprendedor y para realizar un acto de altruismo. El perfil de estos inversores en su mayoría es el de personas con cargos corporativos altos con mucha trayectoria, dueños/fundadores de empresas consolidadas o profesionales con trayectoria. Las inversiones que realizan los inversores ángeles varían entre \$10.000,00 dólares y \$50.000,00 dólares en promedio, sin embargo, varían de país en país y del rubro de la startups invertida.
12. Aceleradora - Accelerator: El término aceleradora proviene de la interpretación que se realiza del proceso y aportes que realiza esta institución en el crecimiento de una startup; en otras palabras, acelera su crecimiento. Una aceleradora es una institución del ámbito público o privado que selecciona startups e invierte en ellas, de forma directa o en especie, por ejemplo, a través de capacitaciones, consultoría, mentorías, y otros servicios. Las aceleradoras tienen la particularidad de que los fondos que invierte en su gran mayoría provienen de inversores de riesgo, por lo que la aceleradora actúa como administradora de estos fondos. El tipo de startups a los cuales generalmente invierten las aceleradoras varía de acuerdo a la aceleradora, el rubro y el país en análisis; pero en su gran mayoría son startups que ya cuentan con un MVP, un market share o ya han recibido un capital semilla. Las inversiones que realizan las aceleradoras varían entre \$100.000,00 y \$500.000,00 dólares dependiendo el país y el rubro de la startup.
13. Follow-on: Se llama Follow-on a la inversión que realiza una institución de capital emprendedor en el mismo emprendimiento, generalmente cuando el emprendimiento alcanza un nivel de desarrollo mayor.
14. Fondo de Inversión de Capital Privado - Private Equity Fund: Se denomina fondo de inversión de capital privado a la actividad de invertir en startups que están en una etapa

avanzada, generalmente consolidadas. Los montos de inversión en estos fondos son muy superiores con respecto a las aceleradoras e inversores ángeles.

15. Vehículo de inversión - Investment Vehicle: El vehículo de inversión es el mecanismo jurídico-financiero que habilita, y del cual se realizan las inversiones. En la industria del Venture Capital generalmente se los puede visualizar mediante la forma de fideicomisos, entre los que se encuentran los del tipo financiero y administración como usualmente usados. También en Argentina son usados los fondos comunes de inversión cerrados, como también los fondos de innovación tecnológica, e incluso también el vehículo puede ser la misma sociedad.
16. Tesis de inversión - Investment Thesis: Se denomina tesis de inversión a una estrategia de inversión que justifica el retorno esperado. Dentro de la tesis de inversión se suele incluir qué montos promedios se van a invertir en startups, y qué monto se va a destinar a hacer Follow-on. Además, se menciona en qué tipo de startups se va a invertir (tamaño, vertical, región, etc.) y cómo se va a realizar estas inversiones. También existe un aspecto temporal en la tesis, determinando durante cuánto tiempo se va a invertir y cuánto tiempo se va a desinvertir. Las tesis de inversión pueden ser particulares para una adquisición en particular o para el conjunto de inversiones. El objetivo de la tesis es justificar porque va a resultar positivo realizar la inversión analizada.
17. Evento de liquidez - Exit: Se denomina evento de liquidez cuando el inversor tiene la posibilidad de desinvertir en una empresa. Generalmente se da cuando se incorporan nuevos socios a la empresa, en una nueva rueda de inversión o una salida pública en la bolsa o IPO (Initial Public Offering) por ejemplo, en la cual el inversor decide y puede vender su parte. Otro caso es cuando la empresa invertida es adquirida por otra, y por ello la parte del inversor es comprada. También puede darse que los fundadores recompran la parte al inversor. Otro caso puede ser que los inversores den por perdida la inversión y liquiden la empresa y recuperen una parte de su inversión.
18. Adjudicación - Vesting: Se denomina vesting o adjudicación a una cláusula estándar en el contrato de inversión en startups, en la cual, a través del cumplimiento de ciertas pautas, generalmente por un periodo de tiempo, el grupo emprendedor se hace dueño de un porcentaje de la compañía. A través del vesting se busca que el grupo emprendedor se quede dentro de la startup por un periodo de tiempo luego de recibir la inversión.
19. Cuota de mercado - Market Share: Se denomina market share o cuota de mercado al porcentaje del mercado que una startup se encuentra actualmente vendiendo sus productos o servicios.
20. Valle de la muerte - Valley of death: Se denomina valle de la muerte a la instancia de los emprendimientos incipientes en el cual la mayoría de los emprendimientos dejan de funcionar. Durante la estadía en el valle de la muerte el emprendimiento no genera suficientes

ingresos para poder cubrir sus costos de funcionamiento, o lo que se denomina su Break Even. Para poder salir de este valle de la muerte las startups requieren de capital semilla, políticas de apoyo del estado y del mismo esfuerzo del equipo emprendedor.

21. Punto de equilibrio - Break Even: El punto de equilibrio o break even es el nivel de actividad de una empresa en el cual la misma obtiene los suficientes ingresos para poder cubrir todos sus costos y no generar ganancias o pérdidas.
22. Due Diligence: Se denomina due diligence al proceso en el cual un inversor indaga sobre todas las operaciones y funcionamiento de la startup y del grupo emprendedor para analizar los riesgos que conlleva invertir en la misma.
23. Flujo de proyectos - Deal Flow: Se denomina Deal Flow a la cantidad de startups que una institución de capital emprendedor accede para evaluar su potencial. En otras palabras, el deal flow son la cantidad de ofertas y oportunidades de negocios que reciben un inversor. El deal flow es lo que mantiene viva a una institución de capital emprendedor, es lo que genera que existan nuevas posibilidades constantemente.

BIBLIOGRAFÍA

- Global Entrepreneurship Monitor. (2018). *Global report 2017/2018*. Global Entrepreneurship Research Association.
- GEDI. (2017). *Global Entrepreneurship Index 2017*. Washington DC: GEDI.
- GEDI. (2018). *Global Entrepreneurship Index 2018*. Washington DC: GEDI.
- National Venture Capital Association. (2018). *National Venture Capital Association 2017 Yearbook*. Washington DC: Pitchbook.
- RedEmprendia. (2016). *Fases del proceso de apoyo al desarrollo emprendedor*. España: RedEmprendia.
- ARCAP, IAE - Universidad Austral. (2018). *Encuesta sobre el inversor angel argentino 2017*. Buenos Aires: IAE - Universidad Austral.
- Douglas J. Cumming, J. G. (2002). *A Cross-Country Comparison of Full and Partial Venture Capital Exits*. Toronto.
- Cumming, D. (2004). *Contracts and Exits in Venture Capital Finance*. Toronto.
- Andrew Metrick, A. Y. (2009). *The Economics of Private Equity Funds*. EEUU.
- Ricardo A. Pasquini, G. R. (2017). *Matching in Entrepreneurial Finance Networks*. Buenos Aires.
- Gil, M. L. (2004). *IMPACTO DE LAS INVERSIONES DE CAPITAL RIESGO EN ESPAÑA: UN ANÁLISIS EMPÍRICO REGIONAL*. Madrid.
- Banco de Desarrollo de Latinoamérica. (2015). *PRIVATE EQUITY Y VENTURE CAPITAL EN AMÉRICA LATINA*. América Latina y el Caribe.

- Paul Gompers, J. L. (2001). The Venture Capital Revolution. *Journal of Economic Perspectives*, 141-168.
- IESE Business School - Universidad de Navarra. (2018). *The Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index 2018*. Navarra: IESE Business School - Universidad de Navarra.
- The Global Entrepreneurship and Development Institute (GEDI). (2018). *The Global Entrepreneurship and Development Institute (GEDI)*. Retrieved from The Global Entrepreneurship and Development Institute (GEDI): <https://thegedi.org/>
- IERAL. (2014). *Las PyMEs argentinas en un entorno de fluctuaciones económicas*. Buenos Aires: IERAL.
- The European Private Equity and Venture Capital Association. (EVCA). (2016). *Pan-European Private Equity and Venture Capital Activity. The European Private Equity and Venture Capital Association. (EVCA)*. Europa: The European Private Equity and Venture Capital Association. (EVCA).
- Latin American Venture Capital Association (LAVCA). (2016). *The Latin American PE/VC Report 2016*. . Latinoamérica: Latin American Venture Capital Association (LAVCA).
- Ministerio de Producción de la Nación Argentina. (2018). Retrieved from Ministerio de Producción de la Nación Argentina: www.produccion.gob.ar
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2018). *Información Legislativa y Documental*. Retrieved from <http://servicios.infoleg.gob.ar>
- www.argentina.gob.ar. (2018). Retrieved from [argentina.gob.ar](http://www.argentina.gob.ar): www.argentina.gob.ar
- Aceleradora Litoral. (2018). *Aceleradora Litoral*. Retrieved from www.aceleradoralitoral.com.ar
- personal, C. b. (2016). *Apertura*. Retrieved from <https://www.apertura.com/inversiones/Como-blindar-el-patrimonio-personal-20160511-0200.html>
- 2018, L. r. (2018). Retrieved from Apertura: <https://www.apertura.com/inversiones/Los-referentes-del-venture-capital-argentino-identifican-los-sectores-para-invertir-en-2018-20171206-0006.html>
- Butler, I. G. (2018). *Programas de Financiamiento Productivo a pymes, acceso al crédito y desempeño de las firmas: Evidencia de Argentina*. Buenos Aires: CAF.

NOTAS

¹ Fuente consultada en junio 2018: https://www.cronista.com/documentos/Marcos_Cohen_Arazi_-_Pymes_y_Fluctuaciones.pdf

² Fuente consultada en junio 2018: <https://thegedi.org/>

³ Fuente consultada en junio 2018: <https://blog.iese.edu/vcpeindex/argentina/>

⁴ Fuente consultada en junio 2018: <https://www.produccion.gob.ar/red-de-incubadoras>

-
- ⁵ Fuente consultada en junio 2018: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/15932/texact.htm>
- ⁶ Fuente consultada en junio 2018: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/273567/norma.htm>
- ⁷ Fuente consultada en junio 2018: <https://www.argentina.gob.ar/acceder-al-programa-fondo-aceleracion>
- ⁸ Fuente consultada en junio 2018: <https://www.argentina.gob.ar/acceder-al-programa-fondo-expansion>
- ⁹ Fuente consultada en junio 2018: <https://www.produccion.gob.ar/club-de-emprendedores>
- ¹⁰ Fuente consultada en junio 2018: <https://www.argentina.gob.ar/inscribir-un-municipio-al-programa-ciudades-para-emprender>
- ¹¹ Fuente consultada en junio 2018: <https://www.argentina.gob.ar/desarrollar-tu-emprendimiento-con-la-red-de-mentores>
- ¹² Fuente consultada en junio 2018: <https://www.produccion.gob.ar/tramites/academia-argentina-emp-54596?platform=hootsuite>
- ¹³ Fuente consultada en junio 2018: www.forocapital.org.ar
- ¹⁴ Fuente consultada en junio 2018: <https://www.apertura.com/inversiones/Los-referentes-del-venture-capital-argentino-identifican-los-sectores-para-invertir-en-2018-20171206-0006.html>
- ¹⁵ Fuente consultada en junio 2018: Butler, I. G. (2018). Programas de Financiamiento Productivo a pymes, acceso al crédito y desempeño de las firmas: Evidencia de Argentina.

TITULO DEL TRABAJO: INSURTECH: INNOVACION EN SEGUROS

AREA: ECONOMIA, FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR

TEMA: OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS Y ANALISIS DE DATOS PARA PROYECTOS DE INVERSION Y MERCADO DE CAPITALES EN EL CONTEXTO MACROECONÓMICO ACTUAL.

XXII CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONOMICAS

SAN JUAN, ARGENTINA - 27 Y 28 DE SEPTIEMBRE 2018

HACIA UNA PROFESION 4.0

NOMBRE Y APELLIDO DE LA AUTORA: DRA. L.A. Mariela Lorena Gallotti (CPCECABA LA. T. 38 F.80)

DOMICILIO: San Martín 344 piso 25° CABA (1004) – BUENOS AIRES

TEL. PARTICULAR: (+54911) 4587-2905

TEL. PROFESIONAL: (+54911) 4042-2241

CORREO ELECTRONICO PARTICULAR: Gallotti.mariela@gmail.com

CORREO ELECTRONICO PROFESIONAL: Mariela.gallotti@willistowerswatson.com

TITULO DEL TRABAJO: INSURTECH: INNOVACION EN SEGUROS

AREA: ECONOMIA, FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR

TEMA: OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS Y ANALISIS DE DATOS PARA PROYECTOS DE INVERSION Y MERCADO DE CAPITALES EN EL CONTEXTO MACROECONÓMICO ACTUAL.

XXII CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONOMICAS

SAN JUAN, ARGENTINA - 27 Y 28 DE SEPTIEMBRE 2018

HACIA UNA PROFESION 4.0

INDICE O SUMARIO:

1- RESUMEN Y PALABRAS CLAVES	4
1.1- Resumen	4
1.2- Palabras Claves	5
2- DESARROLLO DEL TRABAJO	6
2.1- ¿Qué es InsurTech?	6
2.2- ¿Para qué sirve InsurTech?	6
2.3- ¿Tienen algo que ver InsurTech y Blockchain?	7
3- DESAFIOS DEL TEMA PROPUESTO	8
3.1- El tema regulatorio: el gran desafío	8
3.2- El canal de distribución actual VS. InsurTech	8
3.2.1- Venta informada	9
3.2.2- Venta asesorada (o con asesoramiento)	9
3.2.3- Venta en ejecución	10
4- EN LA CANCHA SE VEN LOS PINGOS	11
4.1- ¿Quiénes son los principales jugadores de InsurTech?	11
4.1.1- Capital de Riesgo + Incubadoras	11
4.1.2- Reaseguradoras	11
4.1.3- Aseguradoras	11
4.1.4- Otros	12
4.2- Fracazos exitosos: No todo es color de rosa...	12
4.2.1- Algunos problemas que se han suscitado con InsurTech	12
4.2.2- ¿Cómo se solucionó?	12
5- CONCLUSIONES	13
6- NOTAS BIBLIOGRAFICAS	14

1- RESUMEN Y PALABRAS CLAVES:

1.1-Resumen:

INSURTECH es un vocablo inglés que proviene de las palabras INSURANCE TECHNOLOGY. (Seguros y Tecnología, en su traducción al idioma Castellano). Los Seguros no escapan a la oleada de Internet de las Cosas que se va colando en cada instancia de nuestras vidas y en cada industria, modificándola sustancialmente.

Las aseguradoras hoy en día tienen acceso a mayor volumen de información a través del uso de las TI (Tecnologías de la Información) y ello conlleva que las mencionadas compañías de seguros puedan interpretar y analizar los datos a través de programas y softwares diversos que abaratan notablemente el costo de los seguros.

Pilas y pilas de información de todos nosotros, de los usuarios, sistemas interconectados – cuando son procesados y analizados utilizando Inteligencia Artificial (AI) transformarán radicalmente la industria del Seguro.

Desde Seguros Patrimoniales (Seguros Automotores, Todo Riesgo Operativo, Responsabilidad Civil, Transporte de Mercadería, Seguro de Crédito Doméstico y Crédito a la Exportación, Seguro de Granizo - Agro, Seguro de Ganado en pie, Seguros de Obras de Arte, Seguro Técnico, Seguro de Todo Riesgo Construcción y Montaje, Seguros de Embarcaciones de Placer, Seguros de Bolso Protegido, etc) como Vida (tanto individual como Colectivo) y ART – Riesgos del Trabajo cambiarán radicalmente en su manera de suscripción, venta y gestión de siniestros.

Tomando como punto de partida la teoría general del contrato y las particularidades del contrato de seguro (póliza) hay inmensas oportunidades y desafíos que ofrece la tecnología BLOCKCHAIN.

La tecnología aplicada a los contratos da como resultante un contrato automatizado que incluye todas las transacciones que las partes efectuaron y almacena esta información para que sea consultada cuando haga falta (ejemplo en caso de siniestros)

El SMART CONTRACT (Contrato Inteligente) permite al consumidor ahorrar una suma de dinero significativa en concepto de comisiones de los intermediarios de seguros. A su vez, permite a la aseguradora o reaseguradora eficientizar sus procesos: desde la cotización y suscripción de los diferentes riesgos, hasta la gestión de cobranzas, prevención del fraude, pago y seguimiento de siniestros.

El tema regulatorio es un ítem importantísimo para poder destrabar y potenciar el crecimiento del seguro y el INSURTECH y a su vez proteger al consumidor, igualar el trato del usuario por cualquier canal que compre un seguro y fijar igualdad de condiciones a la hora de competir, y el órgano regulador a la hora de controlar a los intermediarios, sean estos personas físicas o canales online.

Un error en el manejo de información crítica puede ser un error garrafal, muy caro y difícil de solventar y atravesar a nivel reputacional de la aseguradora que resulte culpable por el manejo incorrecto o filtrado de información sensible de sus asegurados.

Se deberá también estudiar el canal de distribución actual y el nuevo canal de INSURTECH y ver de que todos los jugadores compitan con mismos estándares de calidad y servicio.

Se identifican jugadores (players) de 4 (cuatro) tipos, según de dónde provenga el capital y la formación de la plataforma online. Ordenaré estos players conforme a quién es más disruptivo que el otro. Capital de riesgo + incubadoras, reaseguradoras, aseguradoras, otros.

El INSURTECH viene creciendo a paso lento pero firme, en una industria conservadora y que trata de ser flexible para satisfacer las necesidades de consumidores particulares, empresas, Estados y sectores de la sociedad civil.

Posee un potencial aún incalculable... y ya es parte de los Profesionales 4.0 conocer bien el tema y poder colaborar en la materia para agregar más y más valor. Sin dudas un amplio campo laboral donde desarrollarse, capacitarse, crear, innovar y crecer desde todos los puntos de la cadena: proveedores de aseguradoras, aseguradoras, asegurados, organismos de contralor, liquidadores de averías, productores de seguros (canal de distribución), reaseguradores, etc.

1.2- Palabras claves:

#insurtech

#innovacion

#profesion4.0

#congresonacionaldeprofesionalesdecienciaseconomicas

#seguros

#insurancetechnology

2- DESARROLLO DEL TRABAJO

2.1 ¿Qué es Insurtech?

INSURTECH es un vocablo inglés que proviene de las palabras INSURANCE TECHNOLOGY. (Seguros y Tecnología, en su traducción al idioma Castellano). Los Seguros no escapan a la oleada de Internet de las Cosas que se va colando en cada instancia de nuestras vidas y en cada industria, modificándola sustancialmente.

Las aseguradoras hoy en día tienen acceso a mayor volumen de información a través del uso de las TI (Tecnologías de la Información) y ello conlleva que las mencionadas compañías de seguros puedan interpretar y analizar los datos a través de programas y softwares diversos que abaratan notablemente el costo de los seguros.

INSURTECH viene desarrollándose mucho más lento que sus hermanos, el FINTECH (Finance Technology – Finanzas y Tecnología) o el FOODTECH (Food Technology – Comida y Tecnología) éste último hace referencia a los deliveries de comida por internet, aplicaciones móviles, etc.

Según los autores Francisco Uria Fernández y Alvaro Requeijo Torcal “Podemos explicar el fenómeno INSURTECH como la suma de las soluciones tecnológicas a las necesidades del sector de los seguros, que ofrecen ventajas significativas tanto a los clientes como a las aseguradoras.”

Según Alexandre Rochegude “El INSURTECH bajaría los costos de los seguros en un 30% promedio”.

2.2- ¿Para qué sirve Insurtech?

Pilas y pilas de información de todos nosotros, de los usuarios, sistemas interconectados – cuando son procesados y analizados utilizando Inteligencia Artificial (AI) transformarán radicalmente la industria del Seguro.

Desde Seguros Patrimoniales (Seguros Automotores, Todo Riesgo Operativo, Responsabilidad Civil, Transporte de Mercadería, Seguro de Crédito Doméstico y Crédito a la Exportación, Seguro de Granizo - Agro, Seguro de Ganado en pie, Seguros de Obras de Arte, Seguro Técnico, Seguro de Todo Riesgo Construcción y Montaje, Seguros de Embarcaciones de Placer, Seguros de Bolso Protegido, etc) como Vida (tanto individual como Colectivo) y ART – Riesgos del Trabajo cambiarán radicalmente en su manera de suscripción, venta y gestión de siniestros.

Ejemplos:

En la industria del Seguro Automotor ¿qué pasaría si las pólizas de seguros (contratos entre asegurado y asegurador) estuvieran conectadas a sensores de los vehículos asegurados para que los usuarios pagaran por el Seguro sólo cuando usaran el auto? Las aseguradoras a su vez, podrían incentivar a los usuarios a manejar más suavemente y cumpliendo siempre las normas de tránsito, mediante premios, por ejemplo: aplicando descuentos en el valor de la prima.

A su vez, si incluimos la gamificación (proviene del vocablo inglés GAMING, GAME, Juego) aparecen oportunidades adicionales de negocios. Estrategia lúdica de hacer más y mejores negocios: con redes sociales: amigos, conocidos, contactos, hasta personas extrañas pero relacionados al asegurado podrían rankear o calificar el manejo del tercero. Recibiendo descuentos en las primas que ellos pagan por tal o cual acción.

En la industria del Seguro de Vida ¿qué ocurriría si la aseguradora estuviera online con nuestra historia clínica? Y ¿Si supiera cuántas horas por día dormimos, si practicamos deportes, si comemos sano o cuánto fumamos por día? Muchas cosas pueden ser monitoreadas.

En el pasado, la información que tenían los aseguradores y reaseguradores provenía básicamente de la habilidad de los mismos para suscribir riesgos, detectar fraude y prevenirlo y gestionar los siniestros con información bastante limitada (formularios, series históricas del comportamiento actuarial, etc.)

Hoy en día con el manejo de información que ofrece INSURTECH este negocio puede explotar.

2.3 ¿Tienen algo que ver Insurtech y Blockchain?

Blockchain (o cadena de bloques) consiste en una tecnología que permite que contratos y transacciones digitales entre varias partes sean ejecutadas de forma transparente, auditable y segura.

Tomando como punto de partida la teoría general del contrato y las particularidades del contrato de seguro (póliza) hay inmensas oportunidades y desafíos que ofrece la tecnología BLOCKCHAIN.

La tecnología aplicada a los contratos da como resultante un contrato automatizado que incluye todas las transacciones que las partes efectuaron y almacena esta información para que sea consultada cuando haga falta (ejemplo en caso de siniestros)

El SMART CONTRACT (Contrato Inteligente) permite al consumidor ahorrar una suma de dinero significativa en concepto de comisiones de los intermediarios de seguros. A su vez, permite a la aseguradora o reaseguradora efficientizar sus procesos: desde la cotización y suscripción de los

diferentes riesgos, hasta la gestión de cobranzas, prevención del fraude, pago y seguimiento de siniestros.

3- DESAFIOS DEL TEMA PROPUESTO

3-1 El tema regulatorio: el gran desafío

¿Hasta qué punto la información de Historia Clínica Online a la que pudiera acceder por ejemplo una aseguradora del Riesgo Vida sería ético que fuera conocido por la misma?

¿Qué información se puede compartir? ¿Qué información compartida vulnera el derecho de privacidad?

¿Son las máquinas infalibles? ¿Qué pensar del determinismo? A las pruebas nos remitimos, por ejemplo en el último mundial de fútbol, Rusia 2018 cuando lo que predijeron las inteligencias artificiales poco y nada tuvo que ver con los resultados del torneo.

En los Estados Unidos de Norteamérica, la regulación de Seguros es potestad de los diferentes Estados, por lo tanto no cuentan con un criterio normativo único para todo el país. Por esta causa es que hasta este momento no ha habido grandes movimientos sobre INSURTECH en el país del norte.

Mientras en Estados Unidos se armó un task force para debatir y estudiar el tema regulatorio en materia de Seguros para desarrollar el INSURTECH (uso de big data y riesgo cibernético, entre otros) en otras jurisdicciones como Singapur, Reino Unido o Dubai se han establecido hubs para desarrollar proyectos de INSURTECH estableciendo regulaciones muy flexibles.

El tema regulatorio es un ítem importantísimo para poder destrabar y potenciar el crecimiento del seguro y el INSURTECH y a su vez proteger al consumidor, igualar el trato del usuario por cualquier canal que compre un seguro y fijar igualdad de condiciones a la hora de competir, y el órgano regulador a la hora de controlar a los intermediarios, sean estas personas físicas o canales online.

Un error en el manejo de información crítica puede ser un error garrafal, muy caro y difícil de solventar y atravesar a nivel reputacional de la aseguradora que resulte culpable por el manejo incorrecto o filtrado de información sensible de sus asegurados.

3-2 El canal de distribución actual VS. InsurTech

Este tema ha sido tratado por los autores Francisco Uria Fernández y Alvaro Requeijo Torcal (1) cuando clasifican las ventas en 3 grupos. A saber:

- Venta informada
- Venta asesorada
- Venta en ejecución

3.2.1- Venta informada: se trata de ventas de productos de seguros relativamente sencillos, ejemplo: Seguro de un auto, una moto, etc. Son ventas que se gestionan sin asesoramiento o con muy poco asesoramiento.

Básicamente leyendo las condiciones se puede comparar precio y decidir, siendo un usuario no experto en compra de seguros.

Este es el caso donde más se ha avanzado hoy en día en nuestro país, por ejemplo el tema de venta de Seguros Automotor por internet. Son varias las aseguradoras que lo ofrecen , con bastante éxito.

Para obtener la información del sujeto asegurable, se hace un test básico de exigencias y necesidades para ofrecer un producto con el perfil del cliente. El distribuidor facilita al cliente información objetiva del seguro de manera sencilla y comprensible para que el consumidor pueda tomar una decisión al respecto.

3.2.2- Venta asesorada (o con asesoramiento): en este caso se trata de productos más complejos donde hay diferentes requerimientos en materia de información que requiere el asegurador para suscribir el riesgo y definir si lo toma o no, y en caso positivo a qué tasa y bajo qué condiciones.

En este tipo de venta además de los test que mencioné en el punto anterior (tests de exigencia y necesidades), el bróker o intermediario también debe recabar información sobre los conocimientos y experiencia siniestral del tomador del seguro: situación financiera (calificación BCRA Banco Central de la República Argentina), aversión al riesgo, objetivos de inversión, capacidad para soportar pérdidas (evaluar diferentes franquicias, etc.)

En este ramo ubicaríamos por ejemplo al Seguro de Agro (Seguro de Granizo) que hoy en día es un tema candente en nuestro país, la República Argentina.

Bajo la manera tradicional de comercializar: el productor rural pasa la información al bróker de seguros, éste a su vez cotiza el riesgo en la aseguradora y una vez cotizado y aceptado el seguro por el asegurado (cliente) tienen que enviar a la compañía de seguros las coordenadas GPS del campo sembrado.

En este ramo históricamente hubo mucho infraseguro y mucho fraude. Es difícil a veces constatar que el campo siniestrado es el que el cliente efectivamente dice.

Entonces es manda al perito agrimensor a chequear eso in situ. Esto implica solventar costos de desplazamiento del profesional, estadía en hotel, vuelos de avión, etc.

Hoy en día existe la información disponible para aplicar las tecnologías de la información y digitalmente por satélite y la información que poseen tanto el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) pueda ser chequeado el siniestro de un campo con total exactitud y bajando el costo fijo del perito.

3.2.3- Venta en ejecución: en este caso la tarea del intermediario de seguros se basa en ejecutar la orden recibida (ya sea comprar o vender) un producto de inversión basado en seguros. Acá podemos citar el ejemplo de un Crédito Prendario sobre un Auto que se saca a pagar en cuotas, Seguro de Hogar para un inmueble hipotecado, Seguro de Vida Saldo Deudor Tarjeta de Crédito para todos los usuarios de plásticos, etc.

En este tipo de venta no se exige la realización del test de conveniencia. Son productos no complejos, usualmente obligatorios, accesorios a un contrato principal (que los pide como requisito sine qua non).

Tipos de ventas	Ejemplos
Venta informada	Seguro Automotor, Seguro de Moto, Seguro de Accidentes Personales, etc.
Venta asesorada	Seguro de Granizo (Agro), Seguro de Todo Riesgo Operativo, Seguro de Vida, Seguro de Caución, etc.
Venta en ejecución	Seguro de Vida Saldo Deudor, etc.

Importante:

Se debe garantizar el mismo nivel de protección al consumidor en los diferentes canales de distribución.

En República Argentina existen tres leyes que regulan básicamente todo lo relativo a materia de Seguros: Ley 17418 (Ley de Seguros), Ley 22.400 (Régimen de los Productores Asesores de Seguros) y Ley 20.091 (Entidades de Seguros y su Control).

4- EN LA CANCHA SE VEN LOS PINGOS

4.1- ¿Quiénes son los principales jugadores de INSURTECH?

Se identifican jugadores (players) de 4 (cuatro) tipos, según de dónde provenga el capital y la formación de la plataforma online. Ordenaré estos players conforme a quién es más disruptivo que el otro.

4.1.1- Capital de Riesgo + Incubadoras: Son emprendedores seriales, que pueden iniciar negocios de cualquier ramo básicamente. Pueden ser estudiantes universitarios, etc. Asociados a una firma que es la llamada “Business Angel” – Angel protector del negocio que generalmente además de ser el socio capitalista da un asesoramiento de armado de planes de negocios, y cierta formalidad al proyecto de inversión. Totalmente disruptivo.

Ejemplos de emprendimientos en el extranjero:

AQUILINE : <https://www.aquiline.com/>

EOS VENTURE PARTNERS: <https://www.eosventurepartners.com>

LIGHTBANK: <http://www.lightbank.com/>

4.1.2- Reaseguradoras: Como cualquier proveedor mayorista de la cadena, su sueño es llegar al consumidor final, bajando los costos de los diversos canales de distribución (bróker de reaseguros, asegurador, bróker de seguros, organizador de brokers, etc.) y de esta manera “democratizar” el producto (que en este caso es un servicio).

Ejemplos de emprendimientos en el extranjero:

HANNOVER RE: <https://www.hannover-re.com/1231185/digital-distribution-platform>

HISCOSX: <http://www.hiscoxlondonmarket.com/race-rethink-insurance>

XL INNOVATE: <http://xlinnovate.com/>

4.1.3- Aseguradoras: son los jugadores que hoy en día dominan el mercado, tienen a ser los jugadores más tradicionales y a quiénes les interesa mantener el status quo. A su vez metieron un pie en INSURTECH porque no desean quedarse fuera de la ola.

Ejemplos de emprendimientos en el extranjero: QBE SEGUROS, ALLIANZ, etc.

Ejemplo en Argentina: única aseguradora 100% online: IUNIGO.

Desarrollos puntuales de otras aseguradoras que explotan el canal virtual: LA CAJA SEGUROS, SURA, etc.

4.1.4- Otros: Buscadores de internet, empresas de venta online, tarjetas de crédito, conglomerados financieros de empresas manufactureras y otras.

Ejemplos de lo anteriormente expuesto tenemos: Google, Alibaba.com, AMEX, GE, etc.

4.2 Fracasos exitosos: no todo es color de rosa

4.2.1. Algunos problemas que se han suscitado con Insurtech

En Noviembre de 2016, la agencia de Regulación de Seguros de Washington, EEUU (Washington Insurance Commissioner) ordenó a la firma Zenefits que cese de proveer acceso gratuito al software que le permitía vender seguros por su intermedio (sin poseer licencia de intermediario en seguros).

La multa fue de USD 100,000.-

Zenefits es una empresa que presta servicios de consultoría en RRHH, mediante esta plataforma vendía seguros para las empresas.

4.2.2. ¿Cómo se solucionó?

Zenefits comenzó a cobrar por sus servicios. Un cargo de USD 5 por empleado por mes.

Alternativa: acudir a la Corte. Zenefits estaba con eso ⁽²⁾

5- CONCLUSION:

INSURTECH es lo que se viene en materia de seguros. La pregunta que todos nos hacemos es ¿por qué ha tardado tanto FINTECH en meterse en la industria del SEGURO? Si a la larga FINTECH se ocupa de los negocios de las finanzas online.

Seguros es una industria importante a nivel mundial, por su participación en el PIB. Posee el Seguro múltiples facetas y riesgos, geográficamente está distribuido en todo el globo y FINTECH no ha capitalizado aún los beneficios de INSURTECH, siendo que los seguros corresponden a la familia de productos financieros.

La respuesta que yo encuentro con esta investigación es que los factores que se toman en cuenta y que traban hoy el desarrollo son:

5. REGULACION
6. RIESGO
7. CAPITAL

En concordancia con el experto Sr. Mark Wilson – CEO de la firma AVIVA.

El ambiente regulatorio es muy pesado para los innovadores disruptivos que desean ingresar al sector, entonces es constituyen en una barrera de entrada muy difícil de cruzar.

El riesgo en la industria de seguros es mayor que por ejemplo en la industria del transporte de pasajeros.

Y por último pero no menos importante: para emprender un desarrollo de INSURTECH hace falta una espalda financiera más que robusta.

El INSURTECH viene creciendo a paso lento pero firme, en una industria conservadora y que trata de ser flexible para satisfacer las necesidades de consumidores particulares, empresas, Estados y sectores de la sociedad civil.

Posee un potencial aún incalculable... y ya es parte de los Profesionales 4.0 conocer bien el tema y poder colaborar en la materia para agregar más y más valor. Sin dudas un amplio campo laboral donde desarrollarse, capacitarse, crear, innovar y crecer desde todos los puntos de la cadena: proveedores de aseguradoras, aseguradoras, asegurados, organismos de contralor, liquidadores de averías, productores de seguros (canal de distribución), reaseguradores, etc.

6- NOTAS BIBLIOGRAFICAS:

- (1) Uría Fernández, F. y Requeijo Torcal, A. “Insurtech ante la directiva IDD y el borrador de anteproyecto de la Ley de Distribución de Seguros”, Revista española de seguros: Publicación doctrinal de Derecho y Economía de los Seguros privados, ISSN 0034-9488, R.E.S 2017, Nro. 169 pág. 61
- (2) William, A. “Investigación sobre Zenefits en la Corte del Estado de Washington”, Buzz Feed. News Publicación online Fecha 7 Octubre 2016, actualizado fecha 03 Julio 2018 <https://www.buzzfeednews.com/article/williamalden/zenefits-settles-insurance-investigation>

TÍTULO DE LA PONENCIA: LA INVERSIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR COMO VÍA PARA ALCANZAR UN DESARROLLO SOSTENIBLE. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL.

ÁREA: ECONOMÍA, FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR.

TEMA: PROPUESTAS PARA ALCANZAR CRECIMIENTO SOSTENIDO EN ARGENTINA, EN EL MARCO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE PLANTEADOS POR NACIONES UNIDAS.

DATOS DEL CONGRESO: XXII CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONÓMICAS.

Lugar: SAN JUAN- ARGENTINA.

Fecha: 27 Y 28 DE SEPTIEMBRE DE 2018.

DATOS DE LOS AUTORES:

L.E Huespe Agustina **DNI 35.649.847 Tel:** 342-155215168 **Mail:** aguhuespe16@gmail.com

Mg. Mejias Dario **DNI 24.768.029 Tel:** 342-155337108 **Mail:** dmejias@unl.edu.ar

C.P.N. Bonino Germán **DNI 22.861.674 Tel.**342-155281588 **Mail:** gbonino@unl.edu.ar

TÍTULO DE LA PONENCIA: LA INVERSIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR COMO VÍA PARA ALCANZAR UN DESARROLLO SOSTENIBLE. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL.

ÁREA: ECONOMÍA, FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR.

TEMA:PROPUESTAS PARA ALCANZAR CRECIMIENTO SOSTENIDO EN ARGENTINA, EN EL MARCO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE PLANTEADOS POR NACIONES UNIDAS.

DATOS DEL CONGRESO: XXII CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONÓMICAS.

Lugar: SAN JUAN- ARGENTINA.

Fecha: 27 Y 28 DE SEPTIEMBRE DE 2018.

SUMARIO.

Resúmen-----	P.1
Introducción y desarrollo-----	P.2
La Universidad Nacional del Litoral y sus impactos económicos-----	P.3
Objetivos-----	P.4
Metodología-----	P.4
Conclusiones preliminares-----	P.5
Bibliografía-----	P.5

RESUMEN.

Educación y economía son términos que, actualmente, se encuentran íntimamente relacionados. Con el paso del tiempo, estos campos - en un principio aislados- se han ido entrelazando; para formar una nueva área denominada ‘Economía de la Educación’.

El histórico debate en gasto e inversión de la Educación nos interpela en el desafío de fundamentar nuestra postura en el sentido de que consideramos que la Inversión en Educación es uno de los principales pilares para lograr un crecimiento sostenido. Por este motivo, nos parece pertinente analizar la contribución que pueda tener la presencia de la Universidad en la región.

Para ello, se realiza un Análisis ‘Contra factual’, que consiste en valorar las repercusiones económicas que tendría la *no existencia* de la Universidad Nacional del Litoral en la economía de la región. Esto es, intentar medir los impactos directos, indirectos e inducidos que genera dicha Institución.

El fenómeno educativo ha tomado mucha relevancia en los últimos años a nivel mundial. La inclusión y la calidad educativa, como el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible forman parte de uno de los principales Objetivos de Desarrollo Sostenido (ODS) a alcanzar por la Organización de las Naciones Unidas en su Agenda 2030.

Se pretende entonces con este trabajo, aportar información y datos relevantes de la contribución de la educación superior en la economía local, tomando como caso la Universidad Nacional del Litoral.

Palabras claves: Economía- Educación- Desarrollo Sostenible

INTRODUCCIÓN Y DESARROLLO.

En el mundo globalizado en el que vivimos, cada vez son más las preocupaciones e interacciones de políticas públicas supranacionales orientadas a solucionar los problemas estructurales vigentes: pobreza, exclusión, analfabetismo, degradación del ambiente, discriminación, entre otros. Ningún país es ajeno a estas dificultades y buscan mediante acciones aisladas o coordinadas hacerle frente de diversas formas. En este sentido, y de forma conjunta, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) lanzó en el año 2015 un programa tendiente a avanzar en diferentes áreas prioritarias constituyendo los denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible (OSD) integrados en la Agenda 2030 para el desarrollo Sostenible.

En este sentido, el objetivo 4 establecido por esta Organización versa sobre la “educación de calidad” y sus alcances, a la vez que en el Objetivo 8 dispone “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos”

‘El objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible’ (PNUD, 2018). En conformidad con esta postura, es que decidimos analizar - desde nuestro lugar - el impacto económico que tiene la ‘inversión’ en educación superior. Más precisamente, la contribución; no sólo económica sino también social; que realiza la Universidad Nacional del Litoral a la ciudad Santa Fe y sus alrededores.

El principal argumento del estudio radica en la premisa de que los fondos destinados a educación constituyen una Inversión y no un Gasto Público, dando lugar a estudios y teorías que abordan con rigurosidad científica su alcance e implicancia. Los pensadores de épocas remotas, ya trabajaban, aunque no directamente, el concepto y la importancia de la educación en la formación humana. Keynes (1930) consideraba a la inversión educativa como parte de las inversiones del Estado. “*La educación: la inculcación de lo incomprensible al indiferente por el incompetente*”, en palabras del autor- uno de los pocos que ha analizado este fenómeno de forma explícita. Posteriormente, con la teoría de capital humano (década de 1950) se consolida un nuevo campo definitivo en la ciencia económica: la economía de la educación. La población en general, va tomando conciencia de la importancia de los recursos humanos como factor estratégico de un País.

Es únicamente a comienzo de 1950 donde se nota la dificultad de explicar el crecimiento económico, y se empieza a considerar el papel que juegan los trabajadores en el ámbito

económico, así como la importancia que puede llegar a tener para un ente productivo todo el conocimiento y el saber-hacer que aportan determinados trabajadores. Es en 1950 donde empieza a gestarse lo que hoy se conoce como capital humano, y se comienza a hablar del ser humano como factor decisivo en la producción empresarial y en el crecimiento económico. (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González y Mejía, 2007, Pág.5)

Las Universidades como formadoras y actoras principales en su región están llamadas a cumplir un rol estratégico en el desarrollo de las comunidades de las cuales depende y a las cuales deben dar respuestas que legitimen su existencia y sobre todo su financiamiento público.

LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL Y SUS IMPACTOS ECONÓMICOS.

La Universidad Nacional del Litoral fue creada por Ley Nacional el 17 de octubre de 1919. Hija del movimiento reformista de 1918 y antecedida por la provincial Universidad de Santa Fe, nació como una universidad regional con características novedosas para su época, debido a que abarcaba facultades y escuelas ubicadas en distintas ciudades de la región litoral, en las provincias de Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes.

En la actualidad cuenta con diez Facultades, ocho en Santa Fe y dos en Esperanza, tres Centros Universitarios, en Reconquista-Avellaneda , Rafaela-Sunchales y Gálvez, tres escuelas de nivel secundario, una de nivel primario y un jardín. Cabe destacar que existen también trece (13) institutos de doble dependencia articulados con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) que tienen como objetivo realizar investigaciones en diferentes campos disciplinares, formar recursos humanos y transferir los resultados de las investigaciones al sector socio-productivo.

En su Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2010-2019) estableció como ejes estratégicos "Una Universidad en la búsqueda permanente de ampliar las fronteras del conocimiento, en un adecuado equilibrio entre la investigación fundamental y la orientada hacia objetivos específicos para beneficio de toda la sociedad. •Una Universidad que interactúe con el sector productivo y el Estado, generando el ambiente propicio para los procesos de innovación científica y tecnológica, necesarios para el desarrollo sustentable de la región. •Una Universidad que protagonice la construcción de una región socialmente inclusiva y en la que el conocimiento y los demás bienes culturales se distribuyan democráticamente

En su actividad diaria la Universidad Nacional del Litoral genera dos tipos de impactos económicos. En primer lugar, realiza su actividad en el sector servicios, empleando a un elevado número de trabajadores a los que remunera generando rentas salariales. Es decir, la actividad propia de la Universidad Nacional del Litoral representa en sí misma un porcentaje relevante del *output*, de la renta y del empleo de Santa Fe. En segundo lugar, la Universidad Nacional del Litoral gasta su presupuesto en la compra de bienes y en la contratación de servicios de empresas ubicadas en la región.

Además, sus estudiantes y los asistentes a los eventos organizados por la Universidad Nacional del Litoral (congresos, reuniones científicas, actos culturales, etc.) realizan gastos adicionales, demandando también bienes y servicios de empresas situadas principalmente en el entorno donde se ubican las sedes de la Universidad Nacional del Litoral. En otros términos, la actividad cotidiana de la UNL va unida a una actividad asociada que genera gastos adicionales (demanda adicional en la economía local) con impactos económicos significativos sobre el *output*, la renta y el empleo de las empresas que proveen de estos bienes y servicios de forma directa e indirecta.

OBJETIVOS

- Medir el nivel de empleo, *output* y renta causados por la existencia de la Universidad Nacional del Litoral en la ciudad de Santa Fe y sus alrededores.
- Analizar los impactos económicos directos, indirectos e inducidos que tiene la existencia de la Universidad Nacional del Litoral en la ciudad de Santa Fe y sus alrededores.

METODOLOGÍA

Para analizar los impactos que pueda tener la Universidad Nacional del Litoral en la región; se utiliza la metodología input-output (TIO); por ser uno de los enfoques más desarrollados en estudios similares.

La metodología Insumo-Producto estudia la interrelación que existe entre la producción y el consumo de todas las ramas de la economía en una zona geográfica específica en un momento determinado, partiendo del principio de que todo producto que un sector produce dentro de una economía es consumido como un insumo para la transformación de un determinado bien o es consumido como un bien final por la demanda de los hogares las empresas, el Gobierno u otras economías (Beyrne, G. 2015, pág. 3).

En Argentina esta metodología se utiliza desde el año 1950, siendo la última Matriz de Insumo Producto oficial publicada en el año 2001. Sin embargo, se pudo construir la Matriz de Insumo Producto para el año 2004 y realizar un análisis de los encadenamientos productivos. Ésta última tomamos como referencia para el análisis de los impactos de la Universidad Nacional del Litoral.

Luego de reunir la información necesaria de los gastos derivados del Presupuesto de la Universidad Nacional del Litoral, se han categorizado dichos egresos según los sectores establecidos en la TIO Argentina 2004: Agropecuario; Pesca; Minas y Canteras; Industria Manufacturera; Electricidad, Gas y Agua; Construcción; Comercio; Hoteles y Restaurantes; Transporte y Comunicaciones; Intermediación Financiera; Actividad Inmobiliaria; Administración Pública; Educación; Servicios Sociales y de Salud; Servicio Comunitario y Servicio Doméstico.

Tomando esta metodología, se han construido las tablas¹ adaptadas según los datos reunidos de:

- Presupuesto de la Universidad Nacional del Litoral
- Las estadísticas Públicas (INDEC)
- Datos del Observatorio Social de la Universidad Nacional del Litoral (OSUNL)

CONCLUSIONES PRELIMINARES Y PROPUESTAS

El aporte de la educación superior no sólo se limita a sus funciones sustantivas (Docencia, investigación y extensión), sino además cuenta con un efecto multiplicador de la actividad económica en la ciudad o región donde se inserta.

Esta premisa se valida a través de los impactos – directos, e indirectos- que la ejecución de su presupuesto genera. En este sentido a través del análisis preliminar de los estudios realizados hasta el momento, quedando información por consolidar en futuros avances de la investigación, podemos concluir que por lo menos, el 3,1% del empleo en Santa Fe está directamente relacionado con la Universidad Nacional del Litoral, por cada peso que gastan sus estudiantes de grado, el producto generado es de 1.56 \$ y por cada peso que gasta la Universidad, el producto total generado es de 1.88\$ como mínimo.

¹ Ver ANEXO

Siguiendo a Pastor y Peraita (2011) existen impactos directos, indirectos e inducidos dados por la presencia de una Universidad en determinada región. Si bien logramos identificar los efectos directos e indirectos; hemos llegado sólo a una mera aproximación sobre los denominados efectos inducidos; quedando pendiente alcanzar el valor consolidado final, por carecer de información actualizada sobre los sectores del país y de la región y sus intercambios intersectoriales.

Nuestra propuesta global es, poder demostrar con números fehacientes, que el dinero destinado a la educación constituye una Inversión y no un Gasto en la agenda de políticas públicas, no solamente por los efectos manifiestos que tiene la presencia de la Universidad en la región, sino por todos aquellos efectos indirectos e inducidos que generare, afirmando así su relevancia estratégica en los Objetivos de Desarrollo Sostenido establecidos por la ONU: *“la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible”*.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo, Marlene y Cardona; Gutiérrez, Isabel Cristina Montes; Maya, Juan José Vásquez; González, María Natalia Villegas y Mejía, Tatiana Brito (2007). *“Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral”*. Semillero de Investigación de Economía de EAFIT –SIEDE– Grupo de Estudios Sectoriales y Territoriales –ESyT–ISSN 1692-0694. Medellín. *Documento 56 - 042007*
2. Beyre, Guillermo (2015) “Análisis de encadenamientos productivos y multiplicadores a partir de la construcción de la Matriz de Insumo-Producto Argentina 2004”. Documento de Trabajo N°13. Secretaría de política económica y planificación del desarrollo.
3. Miller, Ronald & Blair, Peter (2009). *“Input- Output Analysis- Foundations and Extensions”*. Second Edition. Cambridge University
4. Pastor, José Manuel y Peraita, Carlos (2011). *“La contribución socioeconómica de la Universidad de Extremadura”*. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
5. Canasta Ingresante Universitario 2014 - Observatorio Social de la Universidad Nacional del Litoral. Documento encontrado en https://www.unl.edu.ar/observatoriosocial/otras_lineas/18.pdf
6. PNUD, (2018) *“Objetivos del Desarrollo Sostenible”*. Se puede encontrar en: <http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/sustainable-development-goals.html>
7. UNL (2010) “Plan de Desarrollo Institucional” Disponible en <https://www.unl.edu.ar/la-institucion/plan-de-desarrollo-institucional-2010-2019/>

ANEXO. LA METODOLOGÍA INPUT-OUTPUT.

Las tablas *input-output*, recogen los flujos de transacciones intersectoriales en una determinada región o país para un año concreto, así como los distintos vectores de la demanda final y los *inputs* primarios. El modelo de cantidades del sistema cerrado de Leontief queda definido por la ecuación en forma matricial,

$$X = AX + Y$$

con lo que la solución para el vector de *output* sectorial es igual a:

$$X = [I - A]^{-1}Y$$

dónde:

X es el vector del *output* sectorial ($n \times 1$).

A es la matriz de coeficientes técnicos ($n \times n$).

$[I-A]$ es la matriz tecnológica ($n \times n$).

Y es el vector de demanda final interna ($n \times 1$).

APLICACIÓN A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL.

- Agentes Analizados: Universidad Nacional del Litoral – Estudiantes de la Universidad Nacional del Litoral – Trabajadores de la Universidad Nacional del Litoral.
- Variables Analizadas: Producción – Valor Añadido

➤ PRODUCCIÓN.

Tabla 1. Impacto total, directo e indirecto de la UNL sobre la Producción

Impacto Total, directo e indirecto de la UNL sobre la Producción				
Sectores	Distribución Porcentual	Total	Directo	Indirecto
Industrias Manufact.	10.01%	\$ 102,601,277.37	\$ 52,286,953.86	\$ 50,314,323.51
Comercio	12.99%	\$ 133,101,012.43	\$ 94,103,498.66	\$ 38,997,513.77
Act. Inmobiliarias	0.89%	\$ 9,097,678.33	\$ 6,748,742.81	\$ 2,348,935.52
Serv. Soc. y de Salud	0.12%	\$ 1,226,171.87	\$ 744,887.58	\$ 481,284.29
Transp. Y comunic.	3.42%	\$ 35,056,904.55	\$ 19,781,585.27	\$ 15,275,319.28
Agropecuario	0.03%	\$ 285,069.84	\$ 168,098.38	\$ 116,971.46
Construcción	13.48%	\$ 138,214,366.09	\$ 69,682,316.56	\$ 68,532,049.53
Minas y Canteras	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Administración Pública	51.29%	\$ 525,736,956.18	\$ 256,512,758.30	\$ 269,224,197.88
Servicio comunitarios	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Hoteles y Restaurantes	1.64%	\$ 16,859,032.39	\$ 9,249,169.38	\$ 7,609,863.01
Inter. Financiera	1.73%	\$ 17,685,651.21	\$ 10,886,353.03	\$ 6,799,298.18
Educación	0.03%	\$ 342,902.26	\$ 276,236.01	\$ 66,666.25
Electricidad, Gas y Agua	4.37%	\$ 44,744,557.22	\$ 25,309,710.79	\$ 19,434,846.43
Pesca	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total	100.00%	\$ 1,024,951,579.75	\$ 545,750,310.63	\$ 479,201,269.12

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos Presupuesto Universitario-2017

Tabla 2. Impacto total, directo e indirecto de los **Estudiantes de Grado** sobre la Producción

Impacto Total, directo e indirecto de Estudiantes sobre la Producción						
Industria	Distribución Porcentual	Total	Directo		Indirecto	
			Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Industrias Manufact.	34.62%	\$ 1,247,308,104.73	\$ 326,011,099.68	\$ 309,633,436.08	\$ 313,711,676.16	\$ 297,951,892.81
Comercio	23.09%	\$ 832,132,085.35	\$ 265,036,534.56	\$ 323,287,619.76	\$ 109,834,023.75	\$ 133,973,907.28
Act. Inmobiliarias	35.59%	\$ 1,282,356,451.00	\$ 439,488,000.00	\$ 511,776,000.00	\$ 152,966,115.72	\$ 178,126,335.28
Serv. Soc. y de Salud	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Transp. Y comunic.	6.70%	\$ 241,537,858.69	\$ 55,466,681.76	\$ 80,826,063.12	\$ 42,831,313.14	\$ 62,413,800.67
Agropecuario	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Construcción	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Minas y Canteras	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Administración Pública	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Servicio comunitarios	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Hoteles y Restaurantes	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Inter. Financiera	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Educación	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Electricidad, Gas y Agua	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Pesca	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total	100.00%	\$ 3,603,334,499.76	\$ 1,086,002,316.00	\$ 1,225,523,118.96	\$ 619,343,128.76	\$ 672,465,936.04

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos del Observatorio Social UNL

Tabla 3. Impacto total, directo e indirecto de los **Trabajadores** sobre la Producción

Impacto Total, directo e indirecto en el producto del ingreso de bolsillo pagado por la UNL				
Sectores	Distribución Porcentual	Total	Directo	Indirecto
Comercio	51.82%	\$ 1,426,310,700.31	\$ 1,008,413,269.16	\$ 417,897,431.15
Transp. Y comunic.	17.08%	\$ 469,975,129.32	\$ 265,193,211.31	\$ 204,781,918.00
Servicio comunitarios	8.17%	\$ 224,928,800.99	\$ 130,452,186.16	\$ 94,476,614.83
Electricidad, Gas y Agua	6.35%	\$ 174,705,535.18	\$ 98,821,998.56	\$ 75,883,536.62
Hoteles y Restaurantes	6.45%	\$ 177,523,117.53	\$ 97,392,385.56	\$ 80,130,731.98
Act. Inmobiliarias	3.86%	\$ 106,236,753.44	\$ 78,807,416.57	\$ 27,429,336.87
Inter. Financiera	1.71%	\$ 47,030,777.45	\$ 28,949,663.23	\$ 18,081,114.22
Construcción	1.61%	\$ 44,306,671.01	\$ 22,337,703.11	\$ 21,968,967.90
Serv. Soc. y de Salud	1.53%	\$ 42,065,412.63	\$ 25,554,332.36	\$ 16,511,080.27
Educación	1.29%	\$ 35,492,659.19	\$ 28,592,259.98	\$ 6,900,399.21
Administración Pública	0.13%	\$ 3,662,587.74	\$ 1,787,016.25	\$ 1,875,571.49
Industrias Manufact.	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Agropecuario	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Minas y Canteras	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Pesca	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total	100.00%	\$ 2,752,238,144.80	\$ 1,786,301,442.24	\$ 965,936,702.56

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos Presupuesto Universitario-2017

➤ VALOR AÑADIDO

Tabla 4. Impacto total, directo e indirecto de la UNL sobre el Valor Añadido

Impacto Total de la UNL sobre el Valor Añadido		
Sectores	Distribución Porcentual	Total
Industrias Manufact.	9.68%	48,412,412.95
Comercio	18.36%	91,809,769.35
Act. Inmobiliarias	1.26%	6,289,055.79
Serv. Soc. y de Salud	0.13%	648,987.28
Transp. Y comunic.	3.35%	16,738,635.84
Agropecuario	0.02%	75,699.64
Construcción	12.64%	63,182,180.89
Minas y Canteras	0.00%	0.00
Administración Pública	46.57%	232,832,575.33
Servicio comunitarios	0.00%	0.00
Hoteles y Restaurantes	1.49%	7,473,670.30
Inter. Financiera	2.01%	10,043,590.79
Educación	0.05%	250,239.09
Electricidad, Gas y Agua	4.44%	22,179,290.91
Pesca	0.00%	0.00
Total	100.00%	\$ 499,936,108.17

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos Presupuesto Universitario-2017

Tabla 5. Impacto total, directo e indirecto de los **Estudiantes de Grado** sobre el Valor Añadido

Impacto Total de los Estudiantes sobre el Valor Añadido				
Industria	Distribución Porcentual	Total		total
		Hombres	Mujeres	
Industrias Manufact.	27.19%	\$ 301,853,193.16	\$ 286,689,138.75	\$ 588,542,331.91
Comercio	26.52%	\$ 258,576,391.46	\$ 315,407,633.37	\$ 573,984,024.84
Act. Inmobiliarias	40.96%	\$ 409,552,508.97	\$ 476,916,650.36	\$ 886,469,159.33
Serv. Soc. y de Salud	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Transp. Y comunic.	5.33%	\$ 46,934,387.45	\$ 68,392,801.63	\$ 115,327,189.08
Agropecuario	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Construcción	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Minas y Canteras	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Administración Pública	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Servicio comunitarios	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Hoteles y Restaurantes	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Inter. Financiera	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Educación	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Electricidad, Gas y Agua	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Pesca	0.00%	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total	100.00%	\$ 1,016,916,481.05	\$ 1,147,406,224.11	\$ 2,164,322,705.16

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos del Observatorio Social de la UNL

Tabla 6. Impacto total, directo e indirecto de los Trabajadores sobre el Valor Añadido

Impacto Total sobre el VA del ingreso de bolsillo pagado por la UNL

Sectores	Distribución Porcentual	Total
Comercio	59.02%	983,833,661.57
Transp. Y comunic.	13.46%	224,399,234.53
Servicio comunitarios	7.40%	123,296,929.66
Electricidad, Gas y Agua	5.19%	86,599,245.36
Act. Inmobiliarias	4.41%	73,439,491.37
Hoteles y Restaurantes	4.72%	78,696,642.81
Inter. Financiera	1.60%	26,708,537.76
Educación	1.55%	25,901,406.68
Serv. Soc. y de Salud	1.34%	22,264,348.63
Construcción	1.21%	20,253,987.93
Administración Pública	0.10%	1,622,046.40
Industrias Manufact.	0.00%	0.00
Agropecuario	0.00%	0.00
Minas y Canteras	0.00%	0.00
Pesca	0.00%	0.00
Total	100.00%	\$ 1,667,015,532.69

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos Presupuesto Universitario-2017



IMPACTO TOTAL

Tabla 7. Impacto total – UNL, Estudiantes de Grado y Trabajadores- sobre la Producción

Impacto Total generado sobre la Producción				
Sectores	Porcentual	Total	Directo	Indirecto
Comercio	32%	2,391,543,798.09	1,690,840,922.14	700,702,875.95
Act. Inmobiliarias	19%	1,397,690,882.77	1,036,820,159.38	360,870,723.39
Industrias Manufact.	18%	1,349,909,382.10	687,931,489.62	661,977,892.48
Transp. Y comunic.	10%	746,569,892.55	421,267,541.46	325,302,351.09
Administración Pública	7%	529,399,543.92	258,299,774.55	271,099,769.37
Servicio comunitarios	3%	224,928,800.99	130,452,186.16	94,476,614.83
Electricidad, Gas y Agua	3%	219,450,092.40	124,131,709.35	95,318,383.05
Hoteles y Restaurantes	3%	194,382,149.93	106,641,554.94	87,740,594.99
Construcción	2%	182,521,037.11	92,020,019.67	90,501,017.44
Inter. Financiera	1%	64,716,428.67	39,836,016.26	24,880,412.41
Serv. Soc. y de Salud	1%	43,291,584.50	26,299,219.94	16,992,364.56
Educación	0%	35,835,561.45	28,868,495.99	6,967,065.46
Agropecuario	0%	285,069.84	168,098.38	116,971.46
Minas y Canteras	0%	-	-	-
Pesca	0%	-	-	-
Total	100%	7,380,524,224.31	4,643,577,187.83	2,736,947,036.48

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos Presupuesto Universitario-2017 y del Observatorio Social de la UNL

Tabla 8. Impacto total – UNL, Estudiantes de Grado y Trabajadores- sobre el Valor Añadido

Impacto Total generado sobre el Valor Agregado		
Sectores	Porcentual	Total
Comercio	37%	1,598,098,892.68
Act. Inmobiliarias	23%	990,411,861.29
Industrias Manufact.	13%	555,874,038.86
Transp. Y comunic.	9%	367,031,596.75
Administración Pública	8%	342,358,336.87
Servicio comunitarios	3%	118,175,167.99
Electricidad, Gas y Agua	2%	105,036,853.77
Construcción	2%	80,638,566.09
Hoteles y Restaurantes	1%	48,023,827.28
Inter. Financiera	1%	36,752,128.55
Educación	1%	28,164,839.74
Serv. Soc. y de Salud	1%	24,507,862.58
Agropecuario	0%	152,580.24
Minas y Canteras	0%	-
Pesca	0%	-
Total	100%	4,295,226,552.69

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos Presupuesto Universitario-2017 y del Observatorio Social de la UNL

TÍTULO: LOS PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONÓMICAS TENEMOS FUTURO

AREA 7: Economía, Finanzas y Comercio Exterior

TEMA: Profesionales de la economía acercando futuro

XXII CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES DE CIENCIAS ECONÓMICAS

SAN JUAN, 27 al 28 de septiembre de 2018.

DESDE EL PRESENTE HACIA UNA PROFESION 4.0

Autores:

Luis Omar Aveta Cruz. Teléfono particular: 0264-5137647, correo electrónico:

luisaveta2002@yahoo.com.ar

Diego Washington Salinas Teléfono particular 264-4204579, correo electrónico

diegowsalinas@gmail.com

INDICE

1. RESUMEN
2. PALABRAS CLAVES
3. PRESENTACIÓN
4. CONCEPTOS BÁSICOS
 - 4.1. CRIPTOMONEDAS
 - 4.2. MINADO
 - 4.3. BLOCKCHAIN
 - 4.4. BITCOIN
 - 4.4.1. HISTORIA DEL BITCOIN
5. ACERCAMIENTO A LAS CIENCIAS ECONÓMICAS
 - 5.1. TRAZABILIDAD
 - 5.2. ALGUNAS OPCIONES DE PARTICIPACIÓN DE LOS PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONÓMICAS
 - 5.2.1. FINANCIERO
 - 5.2.2. IMPOSITIVO/FISCALISTA
 - 5.2.3. SOCIETARIOS
6. ESTAMOS EN LOS COMIENZOS DE ALGO REVOLUCIONARIO
 - 6.1. EL CASO URUGUAYO
7. LAS FINTECH Y LAS CRIPTOMONEDAS
 - 7.1. DEFINICIÓN DE FINTECH
8. EL PROFESIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y LAS FINTECH
 - 8.1. AUDITORÍA
 - 8.2. ANALISTA DE RIESGO CREDITICIO
 - 8.3. MATEMÁTICO ACTUARIAL
 - 8.4. DESARROLLADOR DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
 - 8.5. ADMINISTRADOR DE INVERSIONES
 - 8.6. ADMINISTRADOR DE PROPIEDADES
9. PAIS EJEMPLO DEL FUTURO DIGITAL
10. CONCLUSIÓN

10.1. CASO ARGENTINO QUE ILUSTRA

11. BIBLIOGRAFÍA

1. RESUMEN

El presente trabajo se enfoca esencialmente en apoyar y sustentar la idea de que los Profesionales en Ciencias Económicas no somos una especie en vías de extinción, pues parece que los avances tecnológicos nos están dejando sin áreas de incumbencia. Nosotros consideramos todo lo contrario toda vez que la tecnología lejos de eliminar la necesidad de nuestra profesión, nos brinda una fenomenal oportunidad, que para poder tomarla debemos estar siempre en constante actualización y capacitación. Ya que la tecnología que nos viene inundando cada día más y que pareciera nos quitará del medio, en sentido opuesto nos crea un nuevo e impresionante mercado para llegar con nuestras habilidades: el mundo entero.

Haciendo un poco de recorrido de la historia reciente, si partimos del Bitcoin, podemos mostrar lo vertiginoso del proceso de crecimiento de las monedas digitales, como así también lo rápido que pueden reaccionar a los estímulos los mercados en los que ellas se transan. Así estamos demostrando cómo un profesional de nuestras especialidades tiene ante sí un campo de acción floreciente y en proceso de crecimiento exponencial.

Teniendo en cuenta la reflexión de Jack Ma (Fundador de Alibaba): "Bitcoin podría ser una burbuja, pero blockchain podría cambiar nuestro mundo" en referencia a la gran volatilidad de la criptomoneda. A lo que agregó: "La tecnología blockchain podría cambiar nuestro mundo más de lo que la gente imagina" ante lo cual visualizamos las prometedoras funciones y oportunidades que se presentan a través del Blockchain.

A lo largo del trabajo mostramos y desarrollamos variados conceptos y su aplicación en casos reales, como Uruguay, con su emisión única en el mundo de e-dinero y también el caso emblemático del único país totalmente digital del planeta como es Estonia. Nos Introducimos también en el modo de cómo se pueden llegar a ejercer algunas de las ramas de las Ciencias Económicas vía internet mediante las Fintech como analista, auditor, administrador, desarrollador, etc. para culminar en un caso argentino que ilustra.

2. PALABRAS CLAVES

- Blockchain
- Bitcoin
- Fintech
- Trading

3.PRESENTACIÓN

¿Que encontramos en la actualidad más cercano al futuro y que sea algo en lo que los Profesionales en Ciencias Económicas tengan incumbencia propia mejor que las criptomonedas, las fintech, el blockchain y la seguridad informática?

4.CONCEPTOS BÁSICOS

Pero antes de empezar a ver el lado económico puro de las mismas, debemos hacer una palmaria descripción de ellas, conforme al lenguaje actual.

4.1. Criptomonedas

Una criptomoneda, criptodivisa (del inglés cryptocurrency) o criptoactivo es un medio digital de intercambio. La primera criptomoneda que empezó a operar fue el bitcoin en 2009 y desde entonces, han aparecido muchas otras con diferentes características y protocolos como Litecoin, Ethereum, Dubaicoin y otras más.

Cuando la definición se refiere a “intercambio”, significa que tiene la finalidad de mediar en las transacciones comerciales tal como lo hace cualquier típica moneda.

Entre otras características que se debe tener presente a la hora de hablar de criptomonedas, es en primer lugar, su separación absoluta e independencia (con excepciones en progreso) con cualquier Banco Central, pues no es emitida por ninguno, sino que su respaldo se encuentra en la confianza que depositan las personas que la adquieren.

4.2. Minado

Otra característica es su forma de crear la moneda, sabemos que el dinero físico, es creado por algún Estado por intermedio de su Banco Central y como consecuencia de una decisión soberana de emisión. Por otra parte, en las criptomonedas, su “emisión” depende de lo que se llama “Mining” o “Minado”, que no es otra cosa que poner equipos informáticos específicos a decodificar acertijos tecnológicos.

Veamos la definición de Minar: La minería de criptomonedas es la actividad mediante la cual se emiten nuevos criptoactivos y confirman transacciones en una red **blockchain**. Cómo realizarla depende del algoritmo que use la red para alcanzar consenso distribuido: Prueba de Trabajo (Proof-of-Work, PoW), Prueba de Participación (Proof-of-Stake, PoS) u otro. La Prueba de Trabajo es el sistema más usado actualmente, puede encontrarse en criptomonedas como Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Monero, Zcash y otras. La Prueba de Participación se consigue generalmente en combinación con PoW en criptoactivos como Decred, Dash o NEM y de forma exclusiva en Stratis o Lisk.¹

En el sistema de Prueba de Trabajo (PoW), los mineros utilizan computadoras con potentes procesadores (comerciales o especializados) para resolver acertijos hash que, una vez resueltos, les permiten proponer el siguiente bloque de transacciones a agregar en la cadena de bloques y cobrar la recompensa por ello, valorada en criptomonedas.

Las recompensas por minería se componen de emisión de nuevas monedas más las comisiones por transacciones incluidas en el bloque y varían de acuerdo al sistema monetario de la red en que se trabaje.

Otra característica fundamental en el desarrollo de la confianza de una criptomoneda es su acotamiento en la creación. Significa que su generación tiene un límite máximo en el tiempo. Siendo cada vez más complicado el descifrado del algoritmo necesario para la creación de nueva unidad de moneda, haciendo que su tasa sea de una curva logarítmica.

4.3. Blockchain

Algunos párrafos atrás nos hemos referido a este tema y se ve con negrita la palabra “blockchain”, uno de los tantos conceptos que hay que ir entendiendo para lograr comprender, la creación de valor que se deduce de todo este nuevo “sistema comercial”.

¿Acaso no estamos todos cansados de acumular distintas clases de papeles, como comprobantes de pagos, transferencias, recibos, etc.?

Una cadena de bloques o cadena articulada, conocida en inglés como blockchain es una estructura de datos en la que la información contenida se agrupa en conjuntos (bloques) a los que se les añade metainformación relativa a otro bloque de la cadena anterior en una línea temporal, de manera que gracias a técnicas criptográficas, la información contenida en un bloque sólo puede ser repudiada o editada modificando todos los bloques posteriores. Esta propiedad permite su aplicación en un entorno distribuido de manera que la estructura de datos blockchain puede ejercer de base de datos pública no relacional que contenga un histórico irrefutable de información. En la práctica ha permitido, gracias a la criptografía asimétrica y funciones de resumen o hash, la implementación de un registro contable (ledger) distribuido que permite soportar y garantizar la seguridad de dinero digital. Siguiendo un protocolo apropiado para todas las operaciones efectuadas sobre la blockchain, es posible alcanzar un consenso sobre la integridad de sus datos por parte de todos los participantes de la red sin necesidad de recurrir a una entidad de confianza que centralice la información. Por ello se considera una tecnología en la que la "verdad" (estado confiable del sistema) es construida, alcanzada y fortalecida por los propios miembros; incluso en un entorno en el que exista una minoría de nodos en la red con comportamiento malicioso (nodos sybil) dado que, en teoría, para comprometer los datos, un atacante requeriría de una mayor potencia de cómputo y presencia en la red que el resultante de la suma de todos los restantes nodos combinados. Por las razones anteriores, la tecnología blockchain es especialmente adecuada para escenarios en los que se requiera almacenar de forma creciente datos ordenados en el tiempo, sin posibilidad de modificación ni revisión y cuya confianza pretenda ser distribuida en lugar de residir en una entidad certificadora. Este enfoque tiene diferentes aspectos:

Almacenamiento de datos: se logra mediante la replicación de la información de la cadena de bloques

Transmisión de datos: se logra mediante redes de pares.

Confirmación de datos: se logra mediante un proceso de consenso entre los nodos participantes.²

El concepto Blockchain, traducido al español y de Ciencias Económicas, es que se lo entiende como un libro contable de hojas móviles con respaldo en otros libros de la cadena, donde un “contrato inteligente”, es tenido como realizado, o “verdad” cuando es registrado sin inconvenientes en por lo menos ocho servidores descentralizados de la cadena de bloques.

4.4. Bitcoin

Abr.: BTC, XBT es un protocolo y red P2P que se utiliza como criptomoneda, sistema de pago y mercancía. Su unidad de cuenta nativa se denomina indistintamente bitcoin o bitcoíns. Esas unidades

son las que sirven para contabilizar y transferir valor por lo que se clasifican como moneda digital. Concebida en 2009, se desconoce la identidad última de su creador o creadores, apareciendo con el seudónimo de Satoshi Nakamoto. Se sustenta en la tecnología de «cadena de bloques», difícilmente falsificable y semejante a un gran libro contable, público y distribuido en el que queda reflejado el histórico de todas las transacciones. Hoy la mayoría de las criptomonedas existentes, son referidas o cotizadas en función del Bitcoin.

Bitcoin se caracteriza por ser descentralizado, es decir, no está respaldado por ningún gobierno o banco central. Utiliza un sistema de prueba de trabajo para impedir el doble gasto (que un mismo bitcoin sea utilizado varias veces) y alcanzar el consenso entre todos los nodos que integran la red intercambiando información sobre una red no confiable y potencialmente comprometida (resuelve el problema de los generales bizantinos) *. Las transacciones no necesitan de intermediarios y el protocolo es código abierto.³

*El problema de los generales bizantinos es un experimento mental para plantear, de una forma metafórica, el problema que se da entre un conjunto de sistemas informáticos que tienen un objetivo común. Deben encontrar un plan de acción común a partir de una estructura jerárquica, donde uno de los sistemas que tiene mayor rango proporciona una orden a partir de la cual el resto de sistemas tiene que operar (fijar su decisión). Además, es posible que alguno de ellos no sea fiable y provea información falsa de forma intencionada.

4.4.1. Historia

Desde la década de 1970, la utilización de firmas digitales basadas en criptografía de clave pública ha proporcionado un fuerte control de propiedad. Sobre la base de la criptografía de clave pública, en 1998 Wei Dai describe b-Money, una solución descentralizada al problema de pagos electrónicos. Posteriormente, Nick Szabo y Hal Finney extienden y complementan el trabajo de Wei Dai.

En 2008, Satoshi Nakamoto publicó un artículo en la lista de criptografía de metzdowd.com donde describe el protocolo Bitcoin.

El 3 de enero de 2009, la red P2P de Bitcoin entra en funcionamiento con la publicación del primer programa cliente, de código abierto y la creación de los primeros bitcoins. Hasta la invención de Bitcoin era obligado que todos los pagos en el comercio electrónico se canalizaran a través de entidades centralizadas de confianza, generalmente bancos y otras empresas financieras, que gestionaban el seguimiento de todas las transacciones.⁴

Otro detalle importante, a tener en cuenta de los Bitcoin, es que su unidad de medida se puede dividir hasta nueve decimales, haciendo que las operaciones comerciales no tengan el impedimento de los enteros exclusivamente.

5. ACERCAMIENTO A LAS CIENCIAS ECONÓMICAS

Se entiende que el respaldo, sirve para operaciones de todo tipo, hoy todos los sistemas económicos que necesitan seguridad informática están recurriendo a éste tipo de protección, por encima de cualquier respaldo en papel.

5.1. Trazabilidad

Dentro de las criptomonedas, tenemos las que tienen un sistema de rastreo de las operaciones, de forma que siempre se sabe el origen y el trazo completo de operaciones, incluyendo las personas intervinientes, lo que hace que las operaciones que se transan en dicho tipo de criptomoneda deban

ser siempre totalmente legales, no solo en el país de origen, sino también en el de destino, en caso de tener sujetos de países con legislaciones diferentes, en materia comercial.

Y por otra parte, existen las criptodivisas, cuyas operaciones son continuamente encriptadas o codificadas, de forma tal que se conserva el registro de origen y destino de los fondos, pero no es posible identificar las partes después de algunos servidores de paso.

Se ha podido probar que han sido utilizadas, para fugar capitales, para financiamiento de actividades ilegales y para lavado de activos.

5.2. Algunas opciones de participación de profesionales en Ciencias Económicas

Bien, ahora teniendo en cuenta, todos los datos que pueden servir para un básico entendimiento del universo cripto y blockchain, los profesionales en Ciencias Económicas tenemos la posibilidad y quizás la obligación de asesorar en la materia a nuestros clientes, entre otras cosas en el área de inversiones como también en las oscilaciones y las cotizaciones de las distintas criptomonedas, su recorrido, es un mundo bastante complejo que en teoría no depende, como dijimos antes, de los estados, bancos o de un gobierno en particular. Pero que las medidas que tomen éstos, si puede influir en su valor de mercado, pues cotizan, casi como cualquier valor mobiliario, en distintos sitios de trading.

La siguiente arista, de la tecnología en la que los profesionales de nuestro rubro, podemos participar es en la seguridad informática de los datos y operaciones de nuestros clientes. Con el sistema de Blockchain, donde cada vez más entes públicos y privados de todo el mundo se van uniendo.

5.2.1. Financiero

Como muestra de lo referido a lo que es el asesoramiento para nuestros clientes, en la parte financiera y/o especulativa, tenemos la opción de investigar los mercados mundiales de las criptomonedas teniendo de antemano el conocimiento que, como son operaciones por internet, podemos hacer operaciones en cualquier lugar de trading del mundo, siempre que tengamos la “app” correcta y los fondos necesarios depositados en la misma.

Los datos que la experiencia que nos ha dado, en los últimos tiempos, es que hay que estar muy atentos al humor que haya en los países donde más se tranzan las criptomonedas, pues las decisiones que tomen sus gobiernos con referencia a éstas, influyen en algunos casos a favor de la cotización, por ejemplo, cuando la primera y más conocida de las cripto consiguió autorización para operar en el mercado de valores a futuro de Chicago. El Chicago Board Options Exchange (CBOE), uno de los mayores mercados de opciones y futuros, le abrió las operaciones de futuros de bitcoins el 10 de diciembre del año 2017 y rápidamente tuvo su cotización una valorización que lo llevo hasta un precio impensable, de cerca de tres veces el de su debut. En el mismo sentido operaron las demás criptomonedas, mientras duró el envión inicial. En lo que refiero de estar muy atento, es que esos enormes valores alcanzados hasta principios del 2018, fueron destrozados en horas por medidas de control de Corea del Sur (país en el que se operan el 20% las criptomonedas del mundo). Al mismo tiempo, Rusia y China prohibieron, parcialmente, las transacciones en divisas electrónicas, lo que provocó una abrupta caída de cerca del 60% y como golpe de gracia para los inversores, el gobierno de Estados Unidos, legisló que los activos en éste tipo de valores deberán tributar impuestos, lo que, por un lado, generó una nueva baja en la cotización, pero que por otro le aseguró a las cripto un lugar en la legalidad y en la consideración del gobierno dando a su vez certeza de su valor, su existencia y su legalidad. Como corolario a lo anterior, una noticia de junio de 2018 es que los legisladores de

Estados Unidos deberán incluir en sus declaraciones juradas de impuestos, las tenencias en monedas electrónicas.

5.2.2. Impositivo/Fiscalista

También, como puede deducirse del párrafo anterior, los profesionales en Ciencias Económicas que estamos del otro lado del mostrador viendo todas las demostraciones de riqueza para gravarlas con impuestos y en estos momentos se están iniciando los procedimientos legales para usar las criptomonedas como vía de pago de Impuestos en Estados Unidos.

Una sentencia de la Corte Suprema de EEUU podría convertir a Bitcoin en un instrumento ideal para cobrar impuestos: La justicia revirtió un veredicto que prohibía a los estados gravar las ventas online de empresas que no tuvieran presencia física en su territorio. La Corte Suprema de Estados Unidos determinó en junio 2018 que los estados del país tienen derecho a cobrar impuestos sobre las ventas online de bienes y servicios, un mercado de miles de millones de dólares.

La alta corte, que tomó la decisión por una mayoría de cinco jueces contra cuatro, anuló una resolución previa en la que aseguraba que los estados solo podían cobrar impuestos a negocios que estuvieran físicamente presentes en su territorio.

La medida podría afectar negativamente al nascente mercado de criptoactivos, cuya tecnología subyacente, blockchain, registra todas las transacciones realizadas en su moneda digital automáticamente. La publicación inmediata de las transacciones podría convertir a la tecnología en una plataforma ideal para imponer un impuesto sobre las ventas.

Los magistrados dieron la razón al estado de Dakota del Sur, que entabló una acción judicial contra Wayfair, una tienda en línea de mobiliario. El estado del norte de Estados Unidos fue respaldado en su requerimiento por otros 35 estados del país, así como por el gobierno de Donald Trump.

Desde 1992, y tras un caso que enfrentó a Dakota del Norte y Quill, un catálogo de venta por correspondencia, cualquier empresa que no tuviera presencia física en un estado estaba exenta de pagar. En un reporte federal se estima que los gobiernos estatales podrían llegar a cobrar unos 13.000 millones de dólares extra.

Tras la sentencia, Wayfair Inc. se desplomó un 9,5% en la Bolsa de Nueva York, mientras que Amazon registraba pérdidas de hasta 1,7%. Overstock.com Inc., que en agosto del año pasado se convirtió en el primer minorista importante en aceptar pagos en bitcoin, cayó más de un 3%.⁵

5.2.3. Societarios

Esta área de incumbencia es bastante nueva, tiene apenas cinco años desde su nacimiento, como rama de las cripto, y es que se puso muy de moda en China, en Corea del Sur y en Japón, el lanzamiento de las “antiguamente”, conocidas acciones de empresas “Tech”, desarrolladas en esos países en forma de criptomoneda propia, referenciada de algún modo al Bitcoin, en un principio, luego con el crecimiento de otras como ZCash, Nem, fueron otras de las referencias utilizadas.

Las ICO, la sigla en inglés que significa Initial Coin Offer, o en nuestro idioma Oferta Inicial de Monedas. Es lo más parecido a lo que se conoce como OPA en nuestra legislación societaria, (Oferta Pública de Acciones), que se utiliza para darle empuje a una empresa, o para iniciar sus actividades.

En otras legislaciones, la misma operación tiene otros nombres, pero se manejan esencialmente de forma similar.

“Las ofertas iniciales de monedas (ICO, por sus siglas en inglés) están causando furor. Este año, docenas de empresas han recaudado unos 1.250 millones de euros a través de este nuevo mecanismo de recaudación de fondos. Celebridades desde Floyd Mayweather a Paris Hilton se han subido al tren de moda. Pero no se sienta mal si todavía se pregunta qué es una ICO.

El acrónimo se parece mucho al de una oferta pública inicial (OPI). De hecho, ambos procesos son muy similares, pero mientras que en una OPI se ofrecen acciones de la compañía, en una ICO lo que se venden son activos digitales denominados tokens (o fichas).

Como el almacenamiento en la nube, por ejemplo. Varias empresas están construyendo cadenas de bloques para facilitar la compra y venta de espacio de almacenamiento entre usuarios, un modelo que podría desafiar a los proveedores convencionales como Dropbox y Amazon. En este caso, las fichas son el método de pago para el almacenamiento. Una cadena de bloques verifica las transacciones entre compradores y vendedores y sirve como un registro de su legitimidad. El funcionamiento exacto depende de cada proyecto. En Filecoin, que batió récords recientemente al recaudar más de 200 millones de euros a través de una OCI, los mineros obtendrían a cambio de su espacio de almacenamiento o liberando espacio de los usuarios.

Una de las primeras OCI de gran repercusión ocurrió en mayo de 2016 con la Organización Autónoma Descentralizada (OAD), que básicamente consiste en un fondo de capital riesgo descentralizado y construido sobre Ethereum. Los inversores podían usar las fichas de la OAD para votar sobre cómo invertir fondos, y se suponía que cualquier beneficio se devolvería a las partes interesadas.”⁶

6. ESTAMOS EN LOS COMIENZOS DE ALGO REVOLUCIONARIO

Como se puede apreciar el universo de “Incumbencias”, que se han desarrollado en los últimos NUEVE (9) años para los profesionales en Ciencias Económicas, solamente con éste incipiente comienzo de la tecnología Blockchain, es fascinante y no tiene techo. Exige si, mucha capacitación en áreas de mercadeo, negocios virtuales, legislación inherente nacional e internacional.

Algunos países han visto que es momento de dar un paso al frente también para sustituir su moneda. El primer caso es emblemático, pues, es muy cercano, Uruguay. Hizo la primera prueba a nivel mundial para hacer transacciones en criptomoneda y con respaldo del Banco Central (por eso se aclaró al inicio, que originariamente no existía intervención de los estados ni de sus bancos centrales), pero más allá de la explicación del sistema que utilizó Uruguay, que expondré a continuación, se encuentra la visión del gobierno de “Internacionalizar”, su moneda, de forma tal que también pueda competir con el Dólar como moneda de pagos internacionales. Situación que hoy está realizando y con mucha efectividad el Bitcoin.

6.1. El caso uruguayo

Uruguay lanzó una prueba piloto de criptomoneda nacional “e-Peso” con 10.000 teléfonos celulares. El Banco Central de Uruguay (BCU) buscando digitalizar la moneda del país. Según la dirección de la empresa, “no se trató de una criptomoneda como Bitcoin”, sino de “un activo que es responsabilidad de la institución”. El banco anunció, y ejecutó, éste plan piloto de seis meses para emitir billetes digitales, y dejó claro que se trataba de “una estrategia que bien podría transformarse en una manera de hacer negocios”. La propuesta consistió en realizar un test con 10.000 teléfonos celulares marca ANTEL.

El plan piloto de los nuevos billetes digitales se extendió por seis meses. A diferencia de otras plataformas de pago digitales, con la aplicación e-Peso no se utiliza el celular para dar órdenes de

transferencias, sino que se tienen billetes digitales asociados al celular que se pueden traspasar de un usuario a otro. Esos billetes son exactamente iguales a los de papel, con número de serie, firma, y son registrados de la misma manera en el BCU.

Los usuarios que se sumaron a la nueva plataforma como primer paso, debieron descargar en el teléfono móvil la aplicación para celulares desde el sitio web epeso.com.uy o las tiendas App Store o Google Play. El segundo paso consistió en registrar nombre, cédula de identidad, fecha de nacimiento y un código PIN.

Una vez completos esos requisitos, el usuario debería concurrir a cualquier agencia de Redpagos y realizar el primer cash-in, es decir entregar billetes físicos a cambio de los billetes digitales que quedaron acreditados en la billetera electrónica del teléfono celular. Luego de tener los billetes cargados, podían pagar cuentas en los comercios adheridos y realizar giros a otros usuarios registrados. Además, tenían la posibilidad de retirar dinero físico en cualquier momento, también en cualquier local de Redpagos. "Esto es cash, es pagar en efectivo", dijo Bergara. (Presidente del BCU)

Emisión limitada

El BCU realizó una emisión limitada de billetes digitales por valor de \$ 20 millones que fueron transferidos a la bóveda virtual del banco. Además, el BCU transfirió a la bóveda virtual de Redpagos \$ 7 millones para que se pudiera iniciar la operativa. La primera etapa de prueba estuvo restringida exclusivamente a 10 mil usuarios (mayores de 18 años) y comercios con celular de ANTEL.

Esta fase previó incentivos para los usuarios y comercios que se sumaron al plan piloto. Por ejemplo, a las primeras 1.000 personas que realizaron el cash-in por \$ 1.000 se les acreditaron automáticamente \$ 500 más. También se sortearon en los meses venideros beneficios entre los usuarios que tuvieron más de 10 transacciones mensuales o los comercios que se adherieron y realizaron más de cinco transacciones en esos plazos.

El presidente del BCU, Bergara, explicó que de forma paulatina se irían sumando comercios y empresas públicas al plan de billetes digitales. Eso dio la posibilidad, por ejemplo, de pagar facturas de servicios. Cada persona pudo tener hasta \$ 30 mil en su billetera digital que se utilizaría solo en Uruguay.⁷

7. LAS FINTECH Y LAS CRIPTOMONEDAS

7.1. Definición de Fintech

Como el tema principal es, los Profesionales de Ciencias Económicas acercando el futuro, y el presente trabajo se encuentra dirigido a tratar sobre las posibles incumbencias que los mismos pueden conseguir, en materia de criptomonedas, también es importante destacar que, para la operación de las mismas, el camino son las Fintech, que definiré a continuación.

La denominación FinTech, es el acrónimo de las dos palabras inglesas Financial Technology, es decir, Tecnología Financiera, y se ha convertido en el término omnipresente para referirse a cualquier tecnología aplicada a los servicios financieros. Que son básicamente, empresas que se dedican negocios financieros, pero exclusivamente vía Internet.

Continuando con Uruguay como caso de punta a nivel mundial, es importante ver cómo, las Fintech se están desarrollando en ese país y son el nuevo paradigma de las criptomonedas. Donde ya han visto la necesidad de ejercer su propia regulación del mercado digital, de crecimiento exponencial.

“La Cámara Uruguaya de Fintech anunció que creará un comité especial para desarrollar un marco regulativo favorable para las criptomonedas, reportó BNamericas.

La intención de los reguladores es promover la innovación y el desarrollo de la industria financiera del país, incluyendo ejercer medidas contra el lavado de dinero, el financiamiento del terrorismo y el narcotráfico. El comité busca aumentar la transparencia del sector con la colaboración de organizaciones, consultores, emprendedores y oficiales gubernamentales.

Sebastián Olivera, fundador y ex presidente de la Cámara de Fintech uruguaya, dijo que las propuestas regulativas deberán ser aprobadas por las instituciones financieras del país.

"Nos damos cuenta de que no se puede desarrollar ninguna actividad fuera de la esfera regulatoria, y eso es particularmente cierto cuando hablamos del sistema financiero. Por esa razón, nos estamos concentrando en colaborar con el regulador y con todos los demás actores involucrados", dijo Olivera, quien también representa a Uruguay en la asociación internacional de la industria FinTech Iberoamérica.

Según Olivera, los reguladores del país, incluyendo el Banco Central y el Ministerio de Finanzas, se han mostrado dispuestos a dialogar para construir un marco legal que estimule la inversión en la industria local de criptomonedas.

"Dentro de la comunidad de fintech soñamos con que Uruguay sea el Cripto Valley de Latinoamérica", dijo Olivera. "Sabemos que es un objetivo ambicioso, pero tenemos el talento, el entusiasmo, la tecnología, la capacidad, la red de contactos y el acceso a los inversores. De hecho, esto nos motiva a ponernos al servicio de los reguladores, a construir juntos el marco regulador que nos permita convertir esta visión en realidad".⁸

8. EL PROFESIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y LAS FINTECH

Cuando tratamos el tema de las Fintech, dimos una definición bastante sencilla, como para ir introduciéndonos en tema. Pero el objeto de los negocios financieros en la red, son variados y todos necesitan de nuestras habilidades. Vemos los distintos tipos de Fintech, para analizar cuáles son las capacidades de nuestros profesionales que son requeridas.

8.1. Auditoría

También se desprende del caso uruguayo, y de sus posibles regulaciones, que, a nivel global, se está viendo el riesgo de la utilización de las criptomonedas para la financiación de actividades ilegales de todo tipo. Dándose entonces una nueva opción laboral para los Profesionales de nuestras áreas, como es la auditoría de criptomonedas, que la puede ejercer desde dentro del estado, en algún agente de control, como siendo parte de alguna fintech, para analizar el origen de los fondos utilizados en alguna transacción que pueda ser sospechosa, o al azar, como en cualquier tipo de empresa.

8.2. Analista de riesgo crediticio

Fintech dedicadas a préstamos:

Tenemos de dos clases, las que se financian con capital propio del creador o fundadores de la empresa, y que se limitan a ofrecer, préstamos vía internet, a personas que “cumplen” con los requisitos solicitados. Cumplen se encuentra entre comillas, pues la verificación de las condiciones necesarias para otorgar el financiamiento, se verifican básicamente con los datos personales del destinatario disponibles en la web. Pero la suma de datos y metadatos que cada solicitante, no son suficientes para

calcular el riesgo, debe haber algún experto en calificación de riesgo crediticio generando o al menos ayudando a calcular el algoritmo o verificando el cumplimiento de todos los requisitos, a fin de no entregar un préstamo a personas insolventes.

8.3. Matemático actuarial

En el otro lado, se encuentran las Fintech P2P, que es la abreviatura en inglés de “persona a persona”, significa, que éstas empresas tecnológicas de crédito no se financian como las anteriores, sino que, recaudan fondos de particulares mediante suscripción, ofreciendo una rentabilidad y cobrando una comisión. Para otorgar los créditos, no sólo verifican que el solicitante de con el perfil correcto, sino que además redistribuyen el riesgo crediticio. Se trata de que ningún tomador de crédito le deba todo su dinero al mismo suscriptor/colocador de fondos, sino que se haga en proporciones en las cuales, si llega a producirse una mora o incobrabilidad los damnificados sean varios, de forma tal que las pérdidas producidas por ése caso puntual se diluyen en la rentabilidad generada por los otros tomadores que si hicieron efectivos sus pagos. Además, ya en la legislación de los países que iniciaron éste tema se obliga a la empresa a tener un seguro de incobrables.

8.4. Desarrollador de proyectos de inversión

Existe otro grupo importante, empresas financieras por internet, dedicadas al financiamiento colectivo de proyectos de inversión mejor conocido como “crowdfunding”, en la Argentina hay dos de ellas por el momento. Con objetivos de financiación diferentes, una se dedica a conseguir financiamiento para la construcción de edificios civiles, y la otra tiene su centro en la financiación de proyectos ganaderos y agrícolas en área de la pampa húmeda.

Como se puede ver, hasta dentro de una clasificación se puede necesitar, profesionales en ciencias económicas, pero de distintas capacitaciones, que requieren estudios complementarios para cada área de interés.

8.5. Administrador de inversiones

Hoy ya no existe como única opción de inversión en valores, la Bolsa de Comercio, sino que también como venimos viendo, por medio de “app”, se puede realizar operaciones comerciales, del tipo de compra de títulos valores, cambio de cheques de pago diferido, adquisición de futuros, en cualquier país del mundo que se considere seguro. Pero no es para que cualquiera tome riesgo de inversión sino está asesorado correctamente. Pues ahí aparece la necesidad de tener profesionales de nuestras ramas, para poder comprender el ambiente en que se harán las operaciones, pudiendo ser empleados de la Start-up, que desarrolló el aplicativo, o ser parte dela misma como fundadores creativos de nuevas metodologías de inversión. Teniendo un universo de información, decisiones y circunstancias, muy complejo, de forma tal que la capacitación deberá ser permanente, pero siempre en temas específicos de economía y de políticas que puedan afectar a los suscriptores/inversores, que han confiado en la aplicación.

8.6. Administradores de propiedades

También existen fintech, dedicadas al manejo de propiedades, vale decir, pago de expensas, mantenimiento de propiedades, cobro de renta por alquileres, custodia y protección legal de las mismas.

Primariamente, pareciera que se trata de empresas que sólo necesitarían abogados y empleados administrativos, pero siempre en conjuntos de operaciones tan amplios, se debe saber combinar el

asesoramiento por la obtención de renta con la proporción de gastos que se incurren, por situaciones fiscales, societarias, familiares, y financieras que se puedan presentar, o pudieran ser optimizadas. Incumbencias propias de nuestras profesiones

9. PAIS EJEMPLO DE LA DIGITLIZACIÓN

Dentro de todas las situaciones que hemos analizado, nos encontramos con un país donde el futuro ya es realidad, en cuanto a la digitalización, y que es hacia donde la tecnología debería llevarnos, de la mano de, no solo los informáticos, sino también, de la mano de todas las ramas de las Ciencias Económicas. Pues todas las decisiones de Estado, enfocadas en un sentido de desarrollo, son parte de nuestros estudios.

Para dar el ejemplo emblemático de avance en todas las áreas anteriores, es un pequeño país del Mar Báltico, que obtuvo nuevamente su independencia con la caída del régimen Comunista de la Unión Soviética, que casi nadie tiene en su radar de información que es Estonia.

País donde desde hace varias décadas, se convirtió en una política de estado el desarrollo, se encontraron con la difícil situación de decidir cómo lo harían. En aquellos momentos estaba en el poder democrático, un profesor de tecnología recibido en el MIT, que vio que su vecino Finlandia, había avanzado de forma inusitada con la producción de celulares (NOKIA), que habían sido los más vendidos en todo el mundo. Por lo que propuso que la mejor opción de desarrollo sería la de generación de contenidos para la informática. Decidieron fomentar un gran número de Start-Up, de las que surgió una en particular que fue la que cambió la economía del país entero, Skype. Aplicación que fue lograda con una pequeña inversión, y que fuera adquirida por Microsoft, por la impresionante suma de US\$ 8.500.000.000.- si por Ocho mil Quinientos Millones de Dólares!, esa cifra aplicada a un país que es aproximadamente como Tucumán en tamaño y población, es simple ver a donde pueden ir esos fondos, sin corrupción.

Hoy, el 70% del PBI se nutre del sector servicios, y aquellos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación son los que más aportaron al crecimiento de la riqueza nacional en 2016. Estonia se presenta ante el mundo como el primer país 100% digital, un camino que empezó en 1991 siendo el único país digital, donde se considera un derecho humano, al mismo nivel que el de alimentación, vivienda y vestimenta, el acceso a internet.

En un mundo que se puede plantear en las condiciones, como la evolución de Estonia donde en 2002, tras una capacitación masiva de la población, se entregó a los ciudadanos un documento de identidad con chip electrónico con el que acceden a todos los sistemas del Estado: exactamente, a 1789 trámites online, que equivalen al 99% de los trámites oficiales que existen en el país báltico. El portal gubernamental funciona 24x7 y soporta el 99% de las interacciones entre los ciudadanos y el gobierno. Sólo los divorcios, casamientos y algunas operaciones inmobiliarias precisan la presencia física. Con una conexión a internet, los estonios sacan turno en el hospital, pagan una multa de tránsito, registran empresas, conversan con los maestros de sus hijos, renuevan su cédula de conducir. Votan. Opinan sobre los temas que se tratan en el Congreso, compran y venden, registran una nueva empresa en tres horas. En los despachos estatales no se usa papel desde el año 2000 y las firmas de todo son digitales. ¿Cómo es en concreto una interacción de un ciudadano con un servicio estatal digitalizado? Por ejemplo, desde 2015, en varios hospitales públicos la priorización de urgencias corre sobre un sistema digital. Cuando el paciente ingresa, se escanea su documento con chip y se accede a su historia médica encriptada, como también a los datos de sus familiares y médico de cabecera, información vital para tomar decisiones rápidas. El estado de salud del paciente se refleja en una pantalla central del piso de cirugía que administra la capacidad de 18 quirófanos y de los profesionales

disponibles para atender las urgencias. El cirujano carga en el sistema todo lo que necesita: personal, instrumental, tiempo y hasta los antibióticos necesarios post operación. Una vez terminada la intervención, se hace la encriptación de la información del paciente y ésta pasa a ser parte de su historia médica digital. Luego, el paciente podrá decidir si quiere compartir y hacer accesible esa información a otros médicos o si prefiere tenerla cerrada. Y tantos otros hechos que demuestran hasta donde puede cambiar nuestro entorno laboral.

10. CONCLUSIÓN

A consecuencia de todo lo exployado previamente, cuando hablamos de profesionales de Ciencias Económicas acercando el futuro, vemos que el rumbo debe ir en éste sentido. Anticipándonos a las nuevas opciones de negocios, de inversiones, especializándonos en tecnologías blockchain, manejo de criptomonedas y todo tipo legal de negocios en la red. Como relato a continuación.

10.1. Caso argentino que ilustra

La posibilidad de una "libertad geográfica" es otro de los conceptos singulares que ofrece Estonia. Libertad para que sus ciudadanos operen con el Estado y empresas desde donde quieran y cuando quieran y que cualquier ciudadano del mundo pueda ser "ciudadano digital" de Estonia. La idea surgió en 2014, con la finalidad de ser una sociedad sin fronteras y permitir a cualquier persona ser residente virtual del país más digital del mundo. Aunque ya han expedido 30.000 identidades digitales, están lejos de los 10 millones que esperan para 2025. El documento, que emite el Estado estonio y cuesta 100 euros, es un instrumento creado para gestionar un negocio internacional de forma sencilla sin necesidad de pisar Estonia. No es un pasaporte, pero sirve para "hacer negocios" con menos trabas. Los solicitantes proceden mayormente de Europa, pero también hay muchos latinoamericanos y claro, argentinos. Carlos Miceli, fundador de la Escuela de Nuevos Aliados, fue uno de los **primeros argentinos en sacar su documento digital estonio**. Como emprendedor, trabaja con Start-ups en el país nórdico y con su documento **digital ha abierto una empresa online, o sea una cuenta bancaria desde su móvil en bancos sin sucursales físicas (ninguna)**, trabajando desde un bar, pudo firmar de manera digital contratos en las plataformas que provee el gobierno.

Los Profesionales de Ciencias Económicas, no podemos quedarnos con los conocimientos de la Universidad únicamente, debemos estar, capacitándonos continuamente, actualizándonos, estar preparados para los cambios que se avecinan, en materia impositiva, laboral, (nuevo sistema de presentación de impuestos desde 2019), societaria (nuevos tipos sociales), económica (nuevos desafíos ya referidos) y nuevas ramas que se puedan ir creando.

11. BIBLIOGRAFIA

¹ (www.criptonoticias.com)

² (es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_bloques)

³ (es.wikipedia.org/wiki/Bitcoin)

⁴ (es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_bloques)

⁵ (infobae.com/cripto247/bitcoin/2018/06/22/).

⁶ (technologyreview.es/)

⁷ (elobservador.com.uy/como-funcionan-los-nuevos-billetes-digitales-del-bcu).

⁸ (infobae.com/cripto247/bitcoin/2018/06/21/uruguay-quiere-convertirse-en-el-lider-cripto-de-latinoamerica)