

# **Modelando el Problema de la Informalidad Empresarial. El caso de la Provincia del Chaco en Argentina**

**Mg. Ing. José Sergio Fernández**

Universidad Nacional del Chaco Austral, Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco, Argentina,  
sergiof@uncaus.edu.ar

**Dr. Ing. Inty Sáez Mosquera**

Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Cuba, intysaez@gmail.com

**Dr. Ing. Andrés Redchuk**

Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Buenos Aires, Argentina, andres.redchuk@gmail.com

## **ABSTRACT**

One of the biggest problems to face the study of informality is the uncertainty that has characterized its conceptualization. However, the common position of most government is trying to eradicate the manifestation of this phenomenon, affecting both developed and underdeveloped or developing countries. The traditional policy of enforcement by the government have proven today its high ineffectivity, although the continuing debate about the theoretical conceptualization of the problem, in this paper we propose, without trying to close the discussion, summarize the findings derived from an economic model, the main features of the operation of economic informality -genuine manifestation as we consider, assumed as an adaptive response to the economic systems the way they are conducted and measured.

**Keywords:** informality, social cost of informality, productive disparity, Chaco-Argentina

## **RESUMEN**

Uno de los mayores problemas al encarar el estudio de la informalidad es la imprecisión que ha caracterizado su conceptualización. Sin embargo, la posición común de la mayoría de los estados es intentar erradicar la manifestación de este fenómeno, que afecta tanto a países desarrollados como a subdesarrollados o en vías de desarrollo. Las tradicionales políticas de enforcement por parte de los estados han comprobado a día de hoy su elevada ineffectividad, y aunque continúa el debate en torno a la conceptualización teórica del problema, en este artículo proponemos –sin pretender cerrar el debate, resumir a partir de las conclusiones derivadas de un modelo económico, las principales características del funcionamiento de la informalidad como manifestación económica que consideramos genuina, en tanto la asumimos como una respuesta adaptativa de los sistemas económicos a la forma en que son conducidos y medidos.

**Palabras claves:** informalidad empresarial, costo social de la informalidad, disparidad productiva, Chaco – Argentina.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Algunos estudios concluyen que las principales barreras de acceso y permanencia de los pequeños negocios en la formalidad, corresponden con el mal funcionamiento del Estado, las deficiencias en infraestructura, servicios y condiciones de acceso al financiamiento. Asimismo señalan aspectos relacionados con el acceso a mercados (internos y externos), y los aspectos tributarios y laborales. Cada uno de estos aspectos contribuye a aumentar la distancia entre la formalidad y las pequeñas empresas y en consecuencia, disminuir el potencial atractivo de la

formalidad a las PyMEs y micro-empresas. El denominador común de todos estos aspectos resulta ser el denominado costo de la formalidad (Apella, 2009; Mejía et al 2007; Tokman 2001).

Sin embargo, otros autores con base en evidencia empírica presentan conclusiones contrarias (Fajnzyblber, 2009; Bosch et al, 2008). En base a estos estudios, la principal conclusión que se deriva es que no son los costos de la formalidad, o las barreras burocráticas, o la dificultad de acceder a líneas de créditos, las principales condicionantes para existencia y fluctuaciones de la informalidad en países en desarrollo (Loayza et al, 2009; Perry, 2007; Bosch, 2006).

Según datos del Banco Mundial entre los años 2008 y 2010 el número de procedimientos necesarios para iniciar una empresa en la Argentina eran de 13, 14 y 14, respectivamente. Asimismo, correr estas formalidades suponía tiempos (para los mismos años) de 30, 31, 26 días, respectivamente. El costo (por ingreso per cápita, para los mismos tres años) era de 9.7, 9 y 11. Para una escasa reducción del número de días y un mantenimiento del número de procedimientos, los costos de iniciación de empresas aumentaron dos unidades porcentuales (World Bank, 2011).

Los bajos rendimientos, formación de empresas familiares, operaciones en pequeña escala, trabajo intensivo de mano de obra y con empleo de tecnología anticuada y en muchas ocasiones obsoleta, son algunas de las características más sobresalientes de la informalidad, según la OIT (Tokman, 2001; Tueros, 2003). Esta corriente de pensamiento atribuye a estos factores de exclusión, la capacidad de generar empleos refugios y auto-empleos, como una vía importante de escape a la combinación de las macro y micro condiciones económicas de los países en los que ha sido observado este fenómeno (Loayza, 2010; Cosar et al, 2010).

Estas condiciones dan lugar a una relación capital/trabajo/productividad desfavorables, en las cuales la estructura de los costos internos de las micro y pequeñas empresas, hacen desaparecer las ventajas de la formalidad. En estas condiciones la elección sobre la base de un análisis costo-beneficio de la informalidad versus la formalidad, inclina la balanza del lado de la primera (World Bank, 2009).

Las políticas del estado, encaminadas al aumento del gasto en enforcement han estado teniendo una orientación – desde la perspectiva de los informales-, equivocada (Mejía, 2007; Loayza, 2009). Este gasto no ha de ser para detectar a quienes están evadiendo el cumplimiento de la ley, sino por el contrario, alentarlas a hacia su cumplimiento.

La informalidad no es un fenómeno de comportamiento dicotómico. Las familias y en general, los agentes económicos no solo escogen ser o no informales, sino que además eligen y deciden las proporciones de tiempo en que trabajan en una u en la otra (Atuesta et al, 2009; Cimoli et al, 2006).

La mayor limitación que han tenido los enfoques de las investigaciones precedentes es la falta de enfoque sistémico y transdisciplinar. En la mayoría de los casos, han atacado algunas de las múltiples aristas que el fenómeno tiene o se han dedicado a estudiar y caracterizar los factores condicionantes que por demás, varían de país a país, entre economías y sectores industriales (Coletto, 2010; Hanson, 2010; Fiess, 2008).

Se ha prestado atención sobre todo a la denominada informalidad voluntaria, que se presenta en condiciones de mercado flexible, completo e informado en el que los actores económicos tienen la capacidad de elegir voluntariamente su estrategia de sustento. El análisis, por tanto, ha estado orientado hacia agentes racionales e informados, que toman decisiones libres entre opciones alternativas, por lo que no se producen casos en que elijan producir bajo condiciones o en situaciones de involuntariedad (Taymaz, 2009; Levy, 2008).

## **2. EL MODELO CONCEPTUAL**

Se distinguen dos barreras principales: aquella que protege a las empresas que operan dentro de la formalidad del Estado y la que impide el regreso (mayoritariamente de las PyMEs) hacia la formalidad. La primera barrera actúa como un “campo de fuerza gravitacional” que mantiene a los cuerpos (empresas) pesadas (no PyMEs) dentro de la formalidad estatal. Sin embargo, los cuerpos menos pesados son arrojados fuera del campo de protección de la formalidad estatal. Una vez fuera, los incentivos económicos del Estado no logran atraerlas de regreso

participando de la economía nacional, al margen de la formalidad y capitalizando los pequeños beneficios económicos marginales.

En este escenario no pocas PyMEs hacen asociaciones con empresas mayores y esta relación (de fuga) tampoco consigue hacer “gravitar” la pequeña empresa a la formalidad. Este tipo de relaciones combina las ventajas de la dicotomía formalidad/informalidad, esto es: bajos costos de operaciones para las grandes empresas y menos presión tributaria para las pequeñas, que desde el punto de vista económico representa una aparente combinación ganar-ganar; además, alta flexibilidad y capacidad de reacción (por el reducido tamaño de las PyMEs ) y estabilidad en el mercado (por el peso de las grandes empresas y sus bien establecidas redes de distribución y canales financieros) que le permite continuar dentro del campo de protección de la formalidad (ver figura 1).

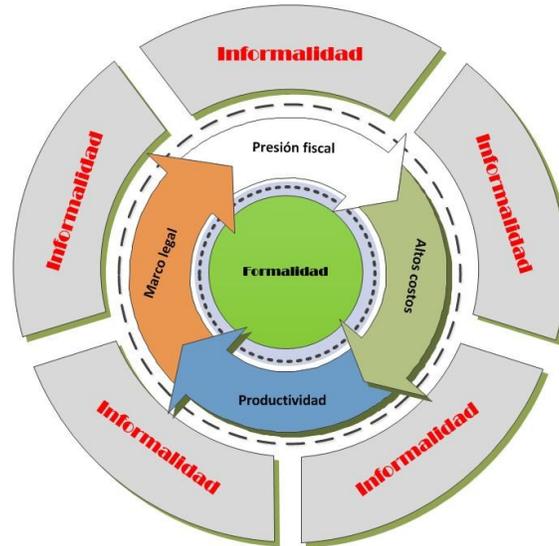


Figura 1. Modelo conceptual: equilibrio formalidad e informalidad.

Desde el punto de vista físico y dentro de los límites de un modelo gravitacional, dos posibles respuestas pueden considerarse a la pregunta: cómo hacer “gravitar” las PyMEs hacia la formalidad del estado. La primera sería hacer ganar “peso” a la pequeña empresas, en tanto la segunda estaría enfocada en la reducción de la distancia entre el “campo de fuerza” y las pequeñas empresas. Analicemos las implicaciones en el modelo de estas alternativas.

En el modelo la productividad promedio por trabajador resulta el equivalente al “peso” de las empresas, tanto las formales como las informales y PyMEs. Esta elección obedece a la conocida diferencia entre las productividades del sector formal e informal, además mantiene la consistencia del modelo al estar el peso de los objetos físicos afectados por la fuerza de gravedad, que en este caso se corresponde con los incentivos para las PyMEs. Algunos estudios sostienen que en América Latina (basado en un estudio en 7 diferentes países) la productividad del sector formal es 30 veces superior al informal (como promedio). Un estudio realizado en empresas informales en Turquía encontró que la relación llegó a ser entre 30-40 (Taymaz, 2009; Alba Vega et al 1994; Loayza, 1997; Feige, 1990; Apella, 2008). Tal disparidad establece una excelente base de comparación para los propósitos del modelo.

### 3. CAMBIOS EN LA “MASA” DE LAS EMPRESAS

En el caso de las PyMEs, la idea de aumentar la “masa” ha estado asociada con la formación de redes de cooperación. Sin embargo, no se han encontrado referentes en la literatura que establezcan un límite para el tamaño de éstas, una condición de equilibrio fuera de la cual, el tamaño de la red comenzaría a generar más problemas (costos) que beneficios (ganancias) para sus integrantes. Matemáticamente es posible expresar esta relación crítica como:

$$\lim_{M_1 \rightarrow M_2} \frac{C_{asociación}}{G_{asociación}} \quad (1)$$

En la ecuación,  $M_1$  y  $M_2$  representan el “peso” de la red y el de la gran empresa formal comparable con el “peso” de la red de PyMEs, respectivamente. Si el peso de la red se acerca demasiado al de la empresa formal comparable que participa del mercado en que está insertada la red, los costos de coordinación ( $C_{asociación}$ ) serían mayores que las ganancias obtenidas por el accionar de conjunto ( $G_{asociación}$ ). La ecuación representa el límite crítico en la relación costo-beneficio de configurarse como red un grupo de PyMEs.

Interesa hacer que cada uno de las pequeñas empresas (que operan frecuentemente dentro de la informalidad) sienta la misma atracción que las grandes empresas hacia el núcleo de la economía formal. Continuando con el modelo gravitacional, esto sería igualar la fuerza de atracción que ejerce el núcleo formal a las empresas grandes, y a la fuerza de atracción ejercida sobre las PyMEs.

$$G \frac{M_G * M_F}{r_{G-F}^2} = G \frac{M_{PyME} * M_F}{r_{PyME-F}^2} \quad (2)$$

En la expresión anterior:

G	La media ponderada de la relación productividad del sector formal y el informal
$M_G$	Masa de la gran empresa (productividad promedio por trabajador)
$M_F$	Masa de la formalidad (productividad promedio del sector formal)
$M_{PyME}$	Masa de la PyMEs (productividad promedio de la informalidad)
$r_{G-F}$	Medida ponderada de las diferencias entre las productividad de los clústeres industriales dentro del sector formal (se propone el uso del índice Gini)
$r_{PyME-F}$	Distancia de los informales al núcleo de la formalidad

Despejando de la expresión anterior la distancia a la que se sitúan las PyMEs de la formalidad y acomodando la expresión, el predominio de las fuerzas centrípeta o centrífuga se explica a través de:

$$r_{PyMEs-F} = \frac{1}{r_{G-F}} \sqrt{\frac{M_G}{M_{PyMEs}}} \quad (3)$$

Se pueden presentar dos casos diferentes, a saber:

1. El cociente  $M_G/M_{PyMEs}$  es mucho mayor que la unidad (la “masa” de la gran empresa es mucho mayor que la de la PyMEs). Situación de desbalance de las fuerzas, con predominio de la centrífuga, es decir, la PyMEs es expulsada del núcleo de la formalidad siempre que el núcleo de la formalidad sea compacto (el diámetro es pequeño, las empresas formales tienen poca diferencia entre ellas en cuanto a la productividad) lo que conduce a una distancia cada vez mayor de la PyMEs al centro del sector formal.
2. El cociente es cercano a la unidad (la “masa” de la gran empresa es mayor, pero no mucho más grande que la de la PyMEs por estar estas últimas configuradas en redes). En este caso, este coeficiente representa un factor de corrección entre la fuerza centrípeta y la centrífuga.

La figura 2 muestra el comportamiento del radio de las PyMEs (distancia de la PyMEs al centro de la formalidad) conforme aumenta la productividad del sector formal (el eje de las abscisas representa la productividad del sector formal y el eje de las ordenadas, la distancia de la PyMEs al centro de la formalidad).

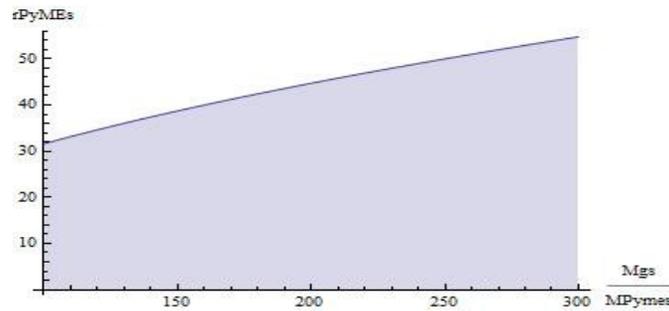


Figura 2. Relación de la distancia de las empresas informales al centro de la formalidad.

El comportamiento monótono creciente confirma las hipótesis formuladas en el primer caso: conforme aumenta la productividad del sector formal, para un centro compacto (poca diferencia entre los valores medios de la productividad de sus empresas), aumenta la distancia de las pequeñas empresas a la formalidad. En estas condiciones, las barreras de entrada a la formalidad que imponen la propia dinámica de la economía son más fuertes que todas las presiones impositivas y de enforcement que imponga el gobierno. Es, en tal caso cuando más importante es el balance de las políticas gubernamentales.

De los dos casos, el primero es el que debe predominar si efectivamente se trata con pequeñas y medianas empresas por un lado; y por el otro, grandes empresas y están bien marcadas las diferencias entre ambas. Las figuras 3 y 4 muestran los valores calculados por la Ecuación 3, para diferentes combinaciones de los factores.

Para el intervalo entre 0 y 0.2 las curvas muestran un comportamiento asintótico, lo que significa en términos del modelo que cuando el índice de Gini entre las empresas del sector formal es pequeño (pocas diferencias en productividades), las PyMEs tienen pocas oportunidades de acercarse al núcleo de la formalidad. La principal características de las PyMEs es el uso intensivo de la mano de obra y la utilización de tecnología obsoleta y de baja productividad.

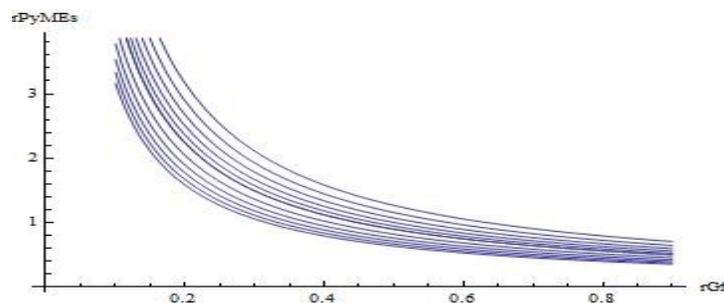


Figura 3. Valores del radio de las PyMEs informales al centro de la formalidad  $rG-F$  [0.2-0.8]

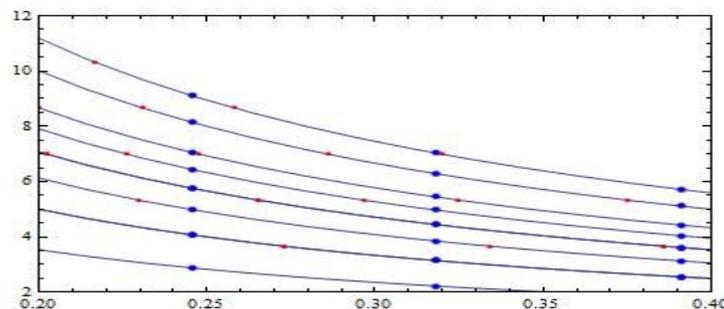


Figura 4. Valores del radio de las PyMEs informales al sector formal  $rG-F$  [0.2-0.4]

En estas condiciones, y presentándose pocas diferencias en términos de productividad entre las empresas del sector formal, las PyMEs tienen de escasas a nulas oportunidades de insertarse en cadenas de valor en este sector.

Ambas figuras muestran la familia de curvas para diferentes valores de los factores de la ecuación 3, así como dos intervalos diferentes del radio del sector formal (medida de disparidad de la productividad). En la figura 3 para un intervalo pequeño (entre 0.2 y 0.4) la familia de curvas tiene un comportamiento más suavizado. Por otro lado, en la figura 3 las curvas son más pronunciadas (prácticamente asintóticas) para intervalos pequeños (0-0.2, por ejemplo), lo que confirma que para diferencias pequeñas de productividad en el sector formal, las PyMEs tienen menos oportunidades de acercarse. El caso contrario puede comprobarse de la inspección en la propia figura 3, para diferencias más marcadas (mayores de 0.4), el radio de las PyMEs se hace asintótico pero para valores cada vez más pequeños, indicando una mayor facilidad de acceso de las PyMEs al sector formal.

Pero las asociaciones de PyMEs tienen costos de coordinación. Las figuras 4, 5 y 6 muestran las superficies de respuesta para diferentes combinaciones de costos de coordinación y sus beneficios. Esta curva modela la eficiencia (en términos de relación costo y beneficios de la asociación) con que operan las asociaciones de PyMEs, los coeficientes de elasticidad de producto y capital, siguieron la evidencia empírica utilizada por Cobb-Douglas (1927) en la construcción de la función producción.

Obsérvese que aun cuando los beneficios son altos y los costos bajos (extremo inferior izquierdo, puntos) la eficiencia es baja (0.2). En la medida en que los beneficios son menores para mayores costos, la eficiencia aumenta lentamente. Para explicar tal comportamiento, es necesario considerar el llamado costo social de la informalidad.

El costo social de la informalidad está asociado a la producción de las PyMEs informales con economías de escalas inferiores a las que son óptimas (en términos de eficiencia). Así la relación entre el costo de la coordinación de las asociaciones de PyMEs y los beneficios producidos tienen una cota en la unidad. Con los costos de la coordinación en el numerador y los beneficios en el denominador, la relación de la eficiencia está acotada (meseta en la superficie de respuesta). Este comportamiento representa una condición en la que cada peso de ganancia es utilizado para pagar los costos de la coordinación. Sin embargo, hay que analizar esta condición en tres (3) situaciones diferentes, a saber: cuando la suma de las elasticidades del producto y el capital generan condiciones de economías de escala decrecientes, constantes y crecientes (coincidiendo con el comportamiento de la función producción modelada por Cobb-Douglas).

De la inspección de las figuras se puede comprobar que cuando la combinación de las elasticidades de capital y trabajo, consiguen economías de escala crecientes, la eficiencia de las PyMEs tiene una cota superior que se alcanza con más o menos esfuerzo (más o menos escarpada la pendiente en la superficie de respuesta), dependiendo de sus estructuras de costos. En los otros dos casos (economías de escala decreciente y constante, según las figuras 5, 6 y 7) hay una pérdida de eficiencia que correspondería con el denominado costo social de la informalidad.

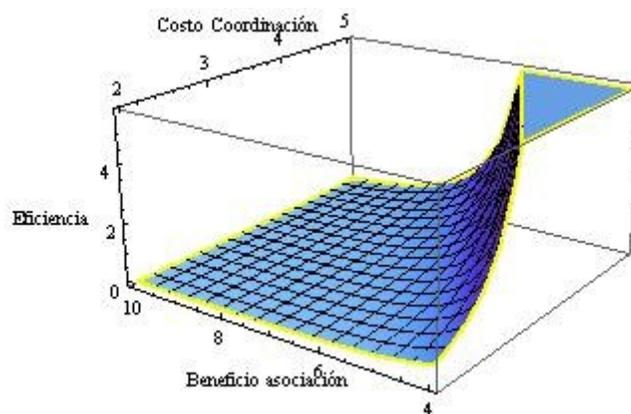


Figura 5. Economía de escala creciente.

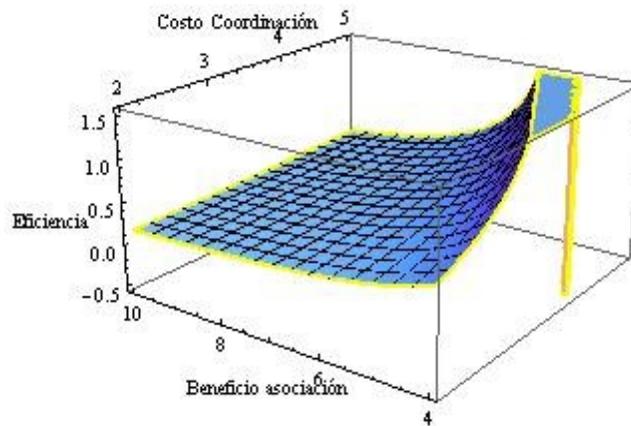


Figura 6. Economía de escala decreciente.

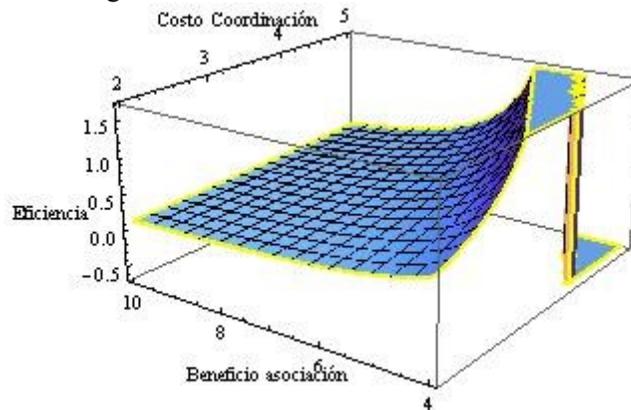


Figura 7. Economía de escala constante.

#### 4. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS

El modelo ha comprobado el supuesto de que el estado debe ocuparse de hacer **recorrer menores distancias** a las PyMEs en comparación con las grandes empresas, si quiere atraerlas hacia la formalidad de la misma forma que atrae a estas últimas. En tal sentido, las investigaciones futuras estarán orientadas a buscar alternativas de políticas del gobierno que a través de combinaciones de gasto público y enforcement, consigan reducir estas distancias, alterando además positivamente (en términos de menores costos sociales) las proporciones de tiempo dedicadas por las familias a un tipo de trabajo u otro.

El modelo explica mediante relaciones entre magnitudes económicas dentro de los marcos del “modelo gravitacional” propuesto, el **costo social de la informalidad** lo que permite verificar a nivel teórico, su consistencia y robustez. La principal ventaja de esta capacidad comprobada del modelo radica en que es posible en ausencia de datos reales de la economía nacional o regional, hacer previsiones y estimados, asumiendo una estructura de costos y valores de elasticidades estimadas.

El costo social de la informalidad representa en última instancia la consecuencia visible e impugnada a la informalidad. Estudios posteriores intentarán **construir relaciones** capaces de explicar la dependencia del costo social de la informalidad con el número de informales, así como con las estructuras de costos y relaciones de elasticidades, a fin de identificar cuál de estos factores tiene mayor importancia.

El modelo postula que para conseguir equilibrar la resultante de las fuerzas es necesario un enfoque de inclusión desde la complementariedad, más que perseverar en el intento de eliminar la manifestación del fenómeno de la informalidad. La búsqueda de las **condiciones de equilibrio** en las que los informales tengan cada vez menores distancias que recorrer hacia la formalidad y estos últimos, consigan equiparar las disparidades de productividad

en valores que no aumenten la distancia a recorrer por los primeros, contribuirá a reducir el costo social de la informalidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Apella, I., Economía informal. Conceptos, medición y política pública, CEDES and OIT, Editors. 2009, CEDES: Buenos Aires. p. 36.
- Mejía, D. and C.E. Posada, Informalidad: teoría e implicaciones de política, in Borradores de Economía, B.d.l.R.d. Colombia, Editor. 2007, Banco de la República de Colombia: Colombia. p. 33.
- Tokman, V., De la informalidad a la modernidad. OIT, 2012, Ginebra, Suiza. Andros Impresores.
- Fajnzylber, P., W.F. Maloney, and G.V. Montes-Rojas, Does Formality Improve Micro-Firm Performance? Quasi-Experimental Evidence from the Brazilian SIMPLES Program, LZA, Editor. 2009, The Institute for the Study of Labor (IZA). p. 37.
- Bosch, M. and W. Maloney, Cyclical Movements in Unemployment and Informality in Developing Countries. 2008, The Institute for the Study of Labor (IZA). p. 53.
- Loayza, N., et al., Informality in Latin America and the Caribbean, in Policy research working paper 4888. 2009, World Bank, Washington, D.C.
- Perry, G., Informality : exit and exclusion. World Bank Latin American and Caribbean studies. 2007, Washington, D.C.: World Bank. xv, 248 p.
- Bosch, M., W.F. Maloney, and London School of Economics and Political Science. Centre for Economic Performance., Gross worker flows in the presence of informal labor markets the Mexican experience 1987-2002, in CEP discussion paper no 753. 2006, Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London.
- World Bank. Historical data sets and trends data. [Web page] 2011 07.06.2011 [cited 2011 07.06.2011]; Available from: <http://www.doingbusiness.org/custom-query#dvCQRresult>.
- Tueros, M. (2003) La economía informal y la acción de la OIT. [http://white.oit.org.pe/spanish/260ameri/oitreg/activid/proyectos/actrav/edob/seminario/pdf/propacci\\_oit\\_econ\\_inf.pdf](http://white.oit.org.pe/spanish/260ameri/oitreg/activid/proyectos/actrav/edob/seminario/pdf/propacci_oit_econ_inf.pdf), 19 p
- Loayza, N. and L. Servén, Business regulation and economic performance. 2010, Washington, DC: World Bank. xiii, 274 p.
- Cosar, A.K., et al., Firm dynamics, job turnover, and wage distributions in an open economy, in NBER working paper series working paper 16326. 2010, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- World Bank, Increasing formality and productivity of Bolivian firms. A World Bank country study,. 2009, Washington, D.C.: World Bank. xvi, 117 p.
- Atuesta Montes, B., Modelando informalidad voluntaria e involuntaria. 2009, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.
- Cimoli, M., A. Primi, and M. Pugno. Un modelo de bajo crecimiento: la informalidad como restricción estructural, in Revista CEPAL. 2006. p. 89-107.
- Coletto, D., The informal economy and employment in Brazil: Latin America, modernization, and social changes. 1st ed. 2010, New York, NY: Palgrave Macmillan. xviii, 270 p.
- Hanson, G.H. and National Bureau of Economic Research., Why isn't Mexico rich?, in NBER working paper series working paper 16470. 2010, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

- Taymaz, E., Informality and Productivity. Productivity Differentials between Formal and Informal Firms in Turkey, D.o. Economics, Editor. 2009, Middle East Technical University: Ankara, Turkey. p. 61.
- Fiess, N.M., M. Fugazza, and W.F. Maloney, Informality and Macroeconomic Fluctuations, LZA, Editor. 2008, The Institute for the Study of Labor (IZA). p. 51.
- Levy, S., Good intentions, bad outcomes : social policy, informality, and economic growth in Mexico. 2008, Washington, D.C.: Brookings Institution Press. xv, 357 p.
- Loayza, N.A. (1997) The economics of the informal sector. A simple model an some empirical evidence from Latin America. Policy Research Working Paper. 60 p
- Alba Vega, C. and D. Kruijt, The convenience of the minuscule : informality and microenterprise in Latin America. Thela Latin America series. 1994, Amsterdam: Thela. vii, 88 p.
- Feige, E.L., Defining and estimating underground and informal economies: the new institutional economics approach, in World Development. 1990, World Development. p. 29.
- Apella, I., et al., Aportes a una nueva visión de la informalidad laboral en la Argentina, E.y.S.S. Banco Mundial y Ministerio de Trabajo, Editor. 2008: Buenos Aires.

### ***Authorization and Disclaimer***

*Segio Fernández, Inty Sáez and Andrés Redchuk authorize LACCEI to publish the paper in the conference proceedings. Neither LACCEI nor the editors are responsible either for the content or for the implications of what is expressed in the paper.*