



### Grupo 3: Calidad del trabajo y del empleo y formas de inserción laboral

## Informalidad laboral y mercado de trabajo en empresas grandes y el sector público. El caso de la Argentina.<sup>1</sup>

**Mónica Jiménez**

(CONICET) / (IELDE) – Universidad Nacional de Salta (UNSa)  
monicajimenez@conicet.gov.ar

### I. Introducción

Las empresas grandes y el sector público (EGySP), conjunto al que la literatura suele catalogar como el sector formal (SF) de la economía, nuclea actividades que generan el principal ingreso del país y donde se concentra la mayor parte de la fuerza laboral argentina. Conforme con los datos de la EPH durante 1975-2012, las EPySP representan entre el 43% y 63% del total de firmas de la economía y emplean a más del 50% del total de ocupados del país. Del total de trabajadores que desarrollan sus actividades laborales en EGySP, más del 80% son asalariados; a su vez, los asalariados de las EGySP representan un 60% del total de asalariados argentinos en ese período.

En general, la literatura sobre informalidad laboral no ha estudiado en profundidad este sector dado que tradicionalmente fue considerado como homogéneo, bien organizado con relativamente altos salarios y condiciones laborales atractivas (Harris y Todaro, 1970; Fields, 2004; Bosch y Maloney 2010; García, 2013; entre otros). Sin embargo, no todos los trabajadores de EGySP gozan de las mismas condiciones de empleo, comenzando por el acceso a la seguridad social. En los últimos años se ha observado que ni “el sector informal (SI) opera absolutamente en la informalidad, ni su opuesto, el SF, lo hace con un irrestricto apego a la legalidad. En consecuencia, se cumple con determinados requisitos

---

<sup>1</sup> Este estudio fue realizado como parte de los requisitos para optar al grado de Doctor en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Agradezco los comentarios a mis directores Dra. Mariana Marchionni y Dr. Jorge Paz.



de registro pero no se pagan los impuestos; se acatan parte de las regulaciones laborales pero no todas” (OIT, 2002). Esto implica que la informalidad se extiende hacia otros sectores y que, por tanto, no es un fenómeno exclusivo del SI.

Justamente, esto es lo que se observa en las EGySP argentinas, donde los puestos asalariados formales e informales han coexistido por décadas. El fenómeno de la informalidad presenta particularidades según la región, empresa y tipo de trabajador en cuestión, pero la evidencia indica que se ha acentuado, particularmente en los últimos años<sup>2</sup> (Jiménez, 2012). Todo esto hace pensar en la informalidad laboral dentro de las EGySP como un rasgo permanente, más que transitorio, de las relaciones de empleo, cuyo protagonismo está aumentando. Más aún en un contexto de instituciones débiles y considerables niveles de corrupción que incrementan las posibilidades de las firmas de emplear a trabajadores no registrados y evadir obligaciones legales (Aydin *et al.*, 2010).

Ignorar esta realidad, o peor aún, conociéndola no explorarla, puede conducir a que todos los efectos ampliamente conocidos del fenómeno de la informalidad laboral, se desplieguen y se acentúen en EGySP de la Argentina, donde una gran proporción de firmas desarrollan sus actividades y donde se desempeñan la mayor parte de la fuerza laboral del país.

Precisamente, la presencia de informalidad laboral puede modificar la estructura y funcionamiento de un mercado de trabajo con relevantes implicancias de políticas. Conforme con las teorías sobre el funcionamiento de los mercados de trabajo y su vinculación con la informalidad laboral surgidas a fines de la década del 90, este fenómeno puede segmentar el mercado. La existencia de varios segmentos en un mercado de trabajo involucra ciertas consecuencias para el acceso y la existencia de suficientes empleos de calidad como también para la salud del tejido social puesto que un mercado laboral segmentado es un impedimento para la integración social (Beccaria, 2001). En cambio, las teorías posteriores a la hipótesis de segmentación, ponen de relieve el carácter voluntario del trabajo informal. En este caso, los responsables de las políticas públicas deben adoptar un enfoque comprehensivo del sistema de protección social y dimitir en considerar al mercado de trabajo informal como un mecanismo de subsistencia compuesto de trabajadores desaventajados expulsados de buenos trabajos (Maloney,

---

<sup>2</sup> Durante el período 1975-2012, el porcentaje de asalariados informales en las EGySP alcanza valores en un rango del 16% al 33% y representa, en promedio, al 34% del total del empleo informal en la economía. A nivel regional, la tasa de informalidad laboral promedio de las EGySP en el NOA asciende al 29%; en el GBA y la Pampa alcanza valores del 23% y 21% respectivamente, mientras que en el NEA y Cuyo es del 28% y 26% en tanto que en la Patagonia, sólo afecta al 12% de los trabajadores durante 2003-2011.



2004). Pero, si conforme con los estudios más recientes, el mercado laboral en EGYSP presenta un funcionamiento acorde a la combinación de los dos puntos de vista polares previos, el diseño de políticas probablemente también debería involucrar una combinación de ambas estrategias.

El objetivo general de este estudio consiste en caracterizar la estructura y el funcionamiento del mercado de trabajo en las empresas grandes y en el sector público de la Argentina, conjunto al que la literatura suele catalogar como el SF de la economía. Por lo tanto, la hipótesis explorada cuestiona la visión de un SF compuesto por puestos de trabajos homogéneos y condiciones laborales óptimas. Esto, a su vez, permitirá arrojar luz sobre la naturaleza del empleo informal en aquel sector y dilucidar sus vinculaciones con el funcionamiento propio de ese mercado de trabajo. A tal fin se evalúa la existencia de condiciones laborales heterogéneas, que darían lugar a la existencia de diferentes segmentos dentro de este sector.

El presente estudio presenta el siguiente orden. En la primera sección se enuncian brevemente las principales teorías del mercado de trabajo que postulan razones contrapuestas para la presencia de mecanismos salariales distintos en un mercado laboral particular y se realiza la revisión de la literatura empírica asociada a la hipótesis de estudio. Paso seguido se enuncia la metodología utilizada, se describen los datos y se formulan las definiciones empleadas a partir de los cuales se realiza la aplicación empírica de esta investigación. En la cuarta sección se analizan los resultados obtenidos. Finalmente, en la última sección se presentan las conclusiones del estudio.

## **II. Fundamentos teóricos y antecedentes empíricos**

Desde hace varios años existe un intenso debate en la literatura en torno al efecto que causa la informalidad laboral en la estructura del mercado de trabajo. Uno de los enfoques más antiguos provienen de los pilares teóricos que dieron origen a las corrientes de mercado de trabajo dual que más tarde se conocieron como teorías segmentalistas (Kerr, 1954; Doeringer y Piore, 1971; Alexander, 1974; Osterman, 1982; Gordon *et al.*, 1982; Dickens y Lang, 1985; Bentolila *et al.*, 2010; entre otros) prevalecientes en la literatura desde el estudio seminal de Lewis (1954). Los defensores de la hipótesis de segmentación laboral sostienen que un mercado de trabajo segmentado propicia la existencia de mecanismos salariales distintos que refuerzan las diferencias persistentes en las remuneraciones intersectoriales después de controlar por diferencias observables en las características personales de los



trabajadores (Reich *et al.*, 1973; Mazumdar, 1983; Fields, 1975, 1990, Sitglitz, 1976; Dickens y Lang, 1985; Heckman y Hotz, 1986; Rosenzweig, 1988; Magnac, 1991; entre otros). No obstante, si éstas diferencias no se cotejan con restricciones a la movilidad laboral entre sectores o puestos, la segmentación del mercado laboral no necesariamente puede manifestarse ya que la presencia de trabajadores desplazándose de un sector a otro puede sugerir la existencia de individuos empleándose voluntariamente como informales. (Fields, 1975; Rosenzweig, 1998; Dickens y Lang, 1985, 1992). Este argumento dio lugar a otra extensa literatura que se inscribe en la denominada hipótesis de la ventaja comparativa que sostiene que los segmentos formales e informales surgen porque los trabajadores deciden voluntariamente realizar actividades informales basados en la maximización del ingreso o la utilidad luego de ponderar los costos y los beneficios de operar informalmente (Maloney, 1999; Gong y van Soest, 2002; Gong *et al.*, 2004; Heckman y Pagés, 2004; Bosch y Maloney, 2006; Patrap y Quintín, 2001, 2006; MTEySS, 2007; Perry *et al.*, 2007; Arias, 2008, entre otros)<sup>3</sup>.

Las teorías más recientes sobre mercados laborales urbanos en los países en desarrollo combinan los puntos de vista polares de mercados laborales competitivos y segmentados. Estas teorías postulan la existencia de una estructura compleja en el mercado laboral. En este sentido, la evidencia mostraría un SF homogéneo, bien organizado con relativamente altos salarios y condiciones laborales atractivas y otro sector, el informal, compuesto por dos segmentos, uno que representa la parte competitiva en la que los trabajadores se desempeñan voluntariamente como informales y otro que recibe a los individuos expulsados del SF (Fields, 2004; Günther y Launov, 2007, 2011, entre otros). En línea con esta teoría, Fields (2008) argumenta que en la mayoría de los países en desarrollo, el mercado laboral del SI puede ser modelado como un sector de libre entrada y deseable que tiene su propia dualidad interna en tanto que existen modelos alternativos que describen el mercado laboral del SF donde se ofrecen salarios por encima de los niveles que equilibran el mercado por razones institucionales, por razones de eficiencia y por consideraciones del lado de la oferta<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Para los propulsores de esta hipótesis, la mera existencia de distintas ecuaciones de ingresos en diferentes sectores o puestos no necesariamente implica que el mercado de trabajo esté segmentado siempre que los trabajadores puedan desplazarse libremente de un sector a otro (Dickens y Lang; 1985; Basu, 1997; Maloney 1999, 2004). Este argumento condujo a que una buena parte de la literatura empírica analice no sólo diferencias de ingresos entre trabajadores sino también sus correspondientes transiciones laborales a fin de examinar la existencia de una estructura segmentada en un mercado de trabajo en particular (Taubman y Wachter, 1986; Gindling, 1991; Maloney, 1999, 2004; Heckman y Pagés, 2004; Bernabè, y Stampini, 2008; Pagés y Stampini, 2012, entre otros).

<sup>4</sup> En función de los objetivos de investigación, se considera que este último paradigma es el más cercano a la hipótesis que se desea estudiar en esta investigación. Aunque cabe destacar que a diferencia de las teorías previamente mencionadas, en este estudio se plantea la existencia de una estructura



La controversia existente en la literatura teórica se refleja también en los diversos estudios empíricos que examinan la estructura del mercado laboral estimando brechas salariales entre los trabajadores del SF e informal<sup>5</sup>. Si bien la literatura a nivel internacional es más extensa que la disponible para la Argentina, sólo dos estudios, el de Harati (2013) para Egipto y el de Ben Salem y Bensidoun (2012) para Turkía, implementaron la metodología propuesta por Günter y Launov (2007, 2011) para Côte d'Ivoire. El estudio de Günter y Launov (2011), en adelante (GL), es el antecedente más importante de la implementación de la técnica econométrica implementada por primera vez, para la Argentina, en esta investigación. El objetivo común de estos estudios es determinar si el mercado laboral de aquellos países se compone de un SF homogéneo y de diferentes segmentos dentro del SI. Con este fin, formulan y estiman modelos mixtos que comprueban la existencia de diferentes ecuaciones de ingreso al tiempo que determinan el tipo de movilidad laboral mediante la distribución de los trabajadores entre ambos sectores. La evidencia empírica para el mercado laboral informal de Côte d'Ivoire en 1998 como de Egipto y Turkía en 2006, indica la coexistencia de un SF homogéneo y otro informal compuesto de dos segmentos con distintas ecuaciones de ingreso y movilidad laboral limitada. Sin embargo, como una gran proporción de empleados informales tienen una ventaja comparativa en los puestos laborales de ese sector y otra considerable fracción de trabajadores estaría mejor en otro sector del mercado laboral, los autores concluyen que el SI se compone tanto de empleo voluntario como involuntario.

Aunque en Argentina existe una extensa literatura que estima brechas de ingresos entre trabajadores formales e informales para determinar la estructura del mercado de trabajo, ninguno de los siguientes estudios mencionados utiliza el enfoque metodológico implementado en este estudio. De manera que se

---

heterogénea en el mercado laboral de EGYSP que aún no ha sido evaluada por la literatura empírica existente. Se trata entonces de comprobar si el mercado de trabajo allí puede ser subdividido en subsectores internamente más homogéneos que son los denominados segmentos del mercado de trabajo que integrarían una estructura compleja dentro de las EGYSP donde tanto la parte competitiva como segmentada podrían coexistir. Por subsectores homogéneos se entienden aquellos segmentos con similares condiciones de empleo. Particularmente en este estudio se supone que en cada subsector, los mecanismos salariales y los retornos a las características individuales no difieren entre los trabajadores.

<sup>5</sup> El enfoque tradicionalmente utilizado en la literatura para determinar la presencia de una estructura segmentada o competitiva en el mercado de trabajo es la estimación de una brecha salarial (neta) entre formales e informales. Si la única retribución laboral relevante fuera el salario monetario y si se pudiera controlar por todos los determinantes relevantes del ingreso laboral, una brecha de ingresos positiva, a favor de los formales, indicaría la existencia de un mercado laboral segmentado. Sin embargo, la hipótesis de ventaja comparativa argumenta que las meras brechas de ingresos no son suficientes para probar si un mercado laboral particular es competitivo o segmentado ya que los trabajadores podrían estar desplazándose libremente entre puestos formales o informales, en función de una evaluación a priori de las ventajas y desventajas que poseen, así como de sus propias características personales. A ello se suma la imposibilidad de controlar por todos los determinantes del ingreso laboral y la existencia de beneficios no monetarios asociados al puesto que podrían ser relevantes y valorados por el trabajador. Los estudios empíricos encuentran distintos resultados dependiendo de la información disponible y de los métodos de estimación implementados.



prestará particular atención a la metodología que implementan a fin de hacer notoria sus limitaciones permitiendo entrever la robustez y demás ventajas del método econométrico aquí utilizado.

En distintos estudios Pratap y Quintín (2003, 2006) evalúan la hipótesis de ventaja comparativa considerando que los trabajadores informales esperan altos salarios en el SF. Con ese propósito utilizan los datos de la EPH para el Gran Buenos Aires durante 1993-1995 para computar brechas salariales entre empleados formales e informales estimadas por Mínimos Cuadros Ordinarios (MCO) y *propensity score matching*. La evidencia sugiere que no existen diferencias significativas en las medidas de satisfacción laboral entre los dos sectores. Esto implicaría que la hipótesis de mercados laborales competitivos en Argentina no puede ser rechazada cuando se considera que los trabajadores informales se encuentran típicamente mejor fuera de ocupaciones formales y se utilizan *proxies*, como la búsqueda de otro empleo adicional al existente y la disposición a trabajar más horas, para evaluar las dimensiones no pecuniarias asociadas con las condiciones de trabajo.

Arias (2008) examina si el mercado laboral de Argentina y Bolivia se compone de empleo informal voluntario o involuntario considerando si los trabajadores informales reciben igual salario por igual trabajo. A partir de los datos de la EPH del 2005-06 estima regresiones por MCO para evaluar la fracción de la brecha de ingreso entre trabajadores formales e informales que resulta de diferencias en las características de los trabajadores y aquella que depende del puesto de trabajo. Los resultados reflejan que existe evidencia de desigual pago por similares calificaciones entre AF y AI especialmente en el extremo inferior de la distribución de ingresos laborales. Por otra parte, Arias (2007) estima una regresión *logit* multivariada para evaluar la hipótesis de ventaja comparativa computando diferencias en el bienestar entre trabajadores formales e informales, medida como la propensión a considerarse por sí mismo pobres. Conforme con ello, no encuentra evidencia de una elección voluntaria por parte de los empleados informales ya que los beneficios no pecuniarios no compensan la pérdida total de ingreso asociado a un trabajo informal.

En su estudio empírico, Alzúa (2008) asume que el mercado laboral argentino se ha comportado diferente a lo largo del período 1975-2001 en el GBA, siendo competitivo durante 1975-1991 y dual a partir de 1992. Para probar esta hipótesis estima junto con dos ecuaciones salariales: una para el sector primario y otra para el secundario, un *endogenous switching model* con régimen desconocido para los



periodos 1970-1990 y 1991-2000. Además, para evaluar si existen barreras a la entrada a puestos de trabajo en el sector primario, realiza un test de racionamiento mediante una regla de asignación que indica que los trabajadores se emplean en el sector que maximiza su utilidad. Los resultados encontrados aportan evidencia de dualismo en el mercado laboral argentino para ambos períodos considerados por ende, la hipótesis de libre elección al sector deseado por parte del trabajador es rechazada.

Por su parte, Arias y Khamis (2008) examinan cómo afecta un mercado laboral competitivo y segmentado la elección de participación y los ingresos de los trabajadores formales e informales. A partir de datos provenientes de la EPH y del Módulo de informalidad diseñado en el cuarto trimestre de 2005 para el GBA, emplea algunos modelos econométricos de efectos tratamiento marginales y encuentra que los resultados son consistentes tanto con la hipótesis de ventaja comparativa, cuando se observan las diferencias de ingreso ente los empleados formales y los trabajadores independientes, como con la visión de segmentación cuando se consideran a los asalariados informales.

Maurizio (2012) analiza tres aspectos relacionados con lo informalidad: el empleo precario, la segmentación laboral y la pobreza en cuatro países de Latinoamérica: Argentina, Brasil, Chile y Perú. Para ello computa diferencias salariales entre los trabajadores del SF e informal empleando el método de MCO. Luego, obtiene brechas individuales de ingreso entre trabajadores formales e informales a partir de las cuales computa la distribución de esta variable a fin de estimar no sólo su valor medio sino otros indicadores relevantes para el análisis. Finalmente, utiliza el método de *matching* para evaluar el impacto de la informalidad laboral sobre el ingreso. El principal resultado obtenido es la evidencia que la informalidad laboral es una fuente independiente de bajos ingresos incluso después de controlar por un vector amplio de características personales y laborales, lo que implica la existencia de segmentación del mercado de trabajo.

Bertranou *et al.* (2012) examinan el fenómeno de la segmentación laboral en el mercado de trabajo argentino y su relación con los cambios ocurridos durante el período de análisis, considerando particularmente algunos lineamientos de la política económica y de la política laboral referente a la flexibilización del mercado laboral. Con los datos de la EPH correspondientes al período 1995-2011 estiman brechas salariales brutas entre trabajadores formales e informales así como brechas salariales condicionadas asociadas a las transiciones entre categorías laborales, estimadas con el método de efectos



fijos. Además, computan matrices de transición para examinar la movilidad laboral entre los sectores considerados. Los resultados obtenidos a partir de la estimación de estas brechas sugieren la existencia de una estructura segmentada en el mercado de trabajo argentino principalmente asociada al fenómeno de la informalidad laboral.

A partir de lo expuesto se observa que la gran mayoría de la literatura existente parte de un mismo supuesto: el mercado laboral de las EGySP, que usualmente se conoce como el SF, es homogéneo. Por ello, la investigación a desarrollar contribuirá a la literatura existente ya que es pionera en evaluar la presencia de mecanismos salariales distintos en el mercado laboral de las EGySP a fin de determinar cuántos segmentos lo componen y derivar conclusiones respecto a las vinculaciones que podrían existir entre la informalidad laboral presente allí y el funcionamiento de su mercado de trabajo. Esto implica poner en tela de juicio las características asumidas teóricamente respecto de este sector al tiempo que se propone desentrañar ciertas particularidades no conocidas que pueden haber permanecido ocultas dada la antigua concepción del funcionamiento general del SF.

### **III. Metodología, datos y definiciones**

La determinación empírica de qué tipo de vinculación existe entre la informalidad laboral y el funcionamiento de un mercado de trabajo en particular requiere comprobar si cada uno de sus posibles segmentos tiene un mecanismo distinto de determinación de salarios, en los cuales, individuos comparables, obtienen salarios diferentes, a la vez que se debe acreditar si la movilidad laboral entre los sectores considerados es limitada o no. Para esto, la literatura usualmente recurre a los datos de panel. No obstante, el método aquí utilizado permite examinar ambas cuestiones con información *cross-section*.

Los datos utilizados provienen de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para 2003-2011<sup>6</sup>. Este es el período más extenso posible que permite incluir el mayor número de aglomerados conforme con las características de esta encuesta. A partir de estos microdatos se construyeron bases anuales uniendo las dos ondas de relevamiento correspondiente a la EPHP así como el primer y cuarto trimestre

---

<sup>6</sup> La descripción de las características de la EPH se encuentran en otro estudio relacionado con esta investigación.





correspondiente a la EPHC, a fin de obtener el máximo número de observaciones posibles<sup>7</sup>. La muestra obtenida a partir de estos microdatos y utilizada en las estimaciones está conformada por individuos de 16 a 65 años.

La información provista por la EPH permite operacionalizar el concepto de trabajador informal utilizando la comúnmente conocida como definición legal, que califica a un asalariado como informal si no está registrado, considerando que esto sucede cuando no tiene descuentos jubilatorios. Mientras que la definición operativa de empresas grandes (EG) se realiza teniendo en cuenta el tamaño del establecimiento definido a partir del número de empleados<sup>8</sup>. Específicamente, se considera que las EG están conformadas por aquellas firmas con más de 6 empleados<sup>9</sup>. En tanto que el sector público (SP) está compuesto por todas aquellas instituciones públicas con y sin fines de lucro. Por lo tanto, las unidades de análisis de este estudio son los empleados formales e informales de las EGYSP. Cabe recordar que la noción de EGYSP coincide con la definición productiva de SF utilizada en gran parte de la literatura (MacIsaac y Rama, 1997; Marcouiller *et al.*, 1997; Saavedra y Chong, 1999; Galli y Kucera, 2004; Baquero, Freire y Jimbo, 2004; Perry *et al.* 2007; Aydin *et al.*, 2010; OIT 2011; entre otros).

A partir de la EPH es posible conocer si un trabajador particular se desempeña en las EGYSP, pero no observar su afiliación a un segmento específico<sup>10</sup> dentro del mercado de trabajo que conforman, en caso de existir más de uno. Menos aún, conocer qué proporción de empleados informales se encuentra trabajando en esos puestos en forma voluntaria (conforme con la hipótesis de ventaja comparativa) o en lugar de ello, si los utilizan como estrategia de supervivencia para la obtención de ingresos (conforme con la hipótesis de segmentación). No obstante, el enfoque metodológico propuesto por GL examina estas cuestiones. Siguiendo a GL, el modelo parte del supuesto de que el mercado de trabajo de las EGYSP consiste en J segmentos disjuntos, cada uno compuesto por empleados formales y otros contratados de forma voluntaria o involuntariamente como informales. A partir de variables observables

<sup>7</sup> Para construir la muestra utilizada se unieron las bases de datos semestrales (dos ondas) de la EPHP y las trimestrales de la EPHC lo que a su vez resultó en muestras anuales con un mayor número de observaciones, permitiendo obtener estimaciones más precisas para las unidades de análisis relevantes en este estudio. A fin de evitar posibles sesgos en las estimaciones anuales se borraron de las bases de datos anuales las observaciones repetidas entre ondas consecutivas de la EPHP y trimestres consecutivos de la EPHC, reponderando la muestra final.

<sup>8</sup> Cabe aclarar que cuando las empresas se definen como informales basándose únicamente en el criterio del tamaño pueden aparecer categorías ocupacionales como la de los empleados que trabajan en empresas informales pero ocupan puestos formales. Para más detalles véase OIT (2002).

<sup>9</sup> La 15ª Conferencia de Estadísticos del Trabajo en 1993 definió el SI en términos de las características de las unidades de producción en que tenían lugar las actividades e introdujo el tamaño de la empresa, medido por el número de trabajadores, como uno de los criterios definitorios de la informalidad. Sin embargo, como señala Hussmanns (2004), esta definición de SI debe ser complementada con la de empleo informal.

<sup>10</sup> Los segmentos son los subsectores dentro del mercado laboral de las EGYSP donde se desempeñan los trabajadores homogéneos en términos de los retornos recibidos a las características individuales.



es posible identificar la presencia de esta estructura compleja constituida por múltiples segmentos conforme con la estimación de  $J$  ecuaciones de ingreso laboral. Bajo el supuesto de maximización de ingresos los trabajadores deberán desempeñarse en el segmento en el que obtienen el máximo ingreso posible si no existen restricciones a la movilidad laboral (Günter y Launov, 2011 y Harati, 2013).

La ecuación salarial dentro de cada segmento dado está descripta por:

$$\ln w_{ij} = x_i' \beta_j + u_{ij} \quad i \in J \quad (1)$$

Donde  $w_{ij}$  es el ingreso que recibe un individuo  $i$  en el segmento  $j$ ,  $x_i$  representa, para un individuo  $i$ , un conjunto de características (personales y laborales) en tanto que  $u_{ij}$  es el término de error que cumple con el supuesto de no correlación entre segmentos y  $u_{ij} \sim N(0, \sigma_j)$ . Entonces el término de error  $u_{ij} = \alpha_j + \varepsilon_{ij}$  es independiente sobre  $j$  pero no dentro de cada segmento. De manera que:

$$\text{Cov}(u_{ij}, u_{kj}) = \begin{cases} \sigma_j^2, & i = k \\ \rho_j \sigma_j^2, & i \neq k \end{cases}, \text{ donde } \rho_j = \text{corr}[\alpha_j + \varepsilon_{ij}, \alpha_j + \varepsilon_{kj}] = \frac{\sigma_{\alpha_j}^2}{\sigma_{\alpha_j}^2 + \sigma_{\varepsilon_j}^2}. \text{ Esto último implica que las}$$

ecuaciones laborales existentes dentro de cada uno de los segmentos son distintas e independientes entre sí. Asimismo, los retornos a las características individuales y laborales varían de segmento a segmento. Por lo tanto, para un vector de parámetros  $\theta$  y todo  $j \in [1, J]$ , los ingresos en cada segmento ( $w_j$ ) son variables aleatoriamente distribuidas con una función de distribución de probabilidad  $F(w | \theta_j)$  distinta e independiente una de otra. Conforme con ello, los segmentos son subsectores dentro del mercado laboral de las EGYSP donde se desempeñan los trabajadores homogéneos en términos de los retornos recibidos a las características individuales<sup>11</sup>.

Por otra parte, a fin de corregir por posibles sesgos de selección, se asume que las alternativas de inserción laboral de los individuos son una función en la que la variable dependiente describe la elección de un agente económico entre  $M$  alternativas posibles basada en la “utilidad” que obtendrá de cada una<sup>12</sup>. Formalmente, la ecuación de selección a estimar es la siguiente forma:

$$w_{ism} = z_{im}' \gamma + \eta_{ism} \text{ siendo } s \in [1, J] \quad (2)$$

<sup>11</sup> Esta es la misma estrategia de identificación de los segmentos propuesta por GL (2011) en su estudio pero con un objetivo distinto.

<sup>12</sup> La especificación del modelo de selección aquí utilizada es distinta de la considerada en otras implementaciones del método que utilizan generalmente un modelo de selección tipo Heckman, como Günther y Launov (2007, 2011).



Donde  $z'_{ism}$  es el vector que representa el conjunto de variables explicativas para todas las  $m$  alternativas<sup>13</sup>,  $w_{ism}$  es la variable de selección latente en el segmento  $s$ , de manera que el ingreso laboral  $w_{ij}$  en (1) es observado siempre que la realización de la variable de selección  $w_{ism}$  sea positiva y finalmente,  $\eta_{ism}$  es el término de perturbación que se supone independiente e idénticamente distribuido según una distribución *Gumbel* que implica un modelo *logit* multinomial.

El método adoptado para la corrección por sesgo de selección es una variante propuesta por Bourguignon *et al.* (2007) del método de Dubin-McFadden (1984) que tiene la ventaja de no realizar supuestos sobre la covarianzas entre los términos de error de la ecuación de selección y los  $u_{ij}$ . Para ello, Bourguignon *et al.* (2007) definen las siguientes variables normales estandarizadas expresadas conforme al término de error original  $\eta_{ism}$  en (2):

$$\eta_{ism}^* = J(\eta_{ism}) = \Phi^{-1}(G(\eta_{ism})), \quad m = 1, \dots, M \quad (3)$$

Donde  $G(\eta_{ism})$  representa la función de distribución acumulada Gumbel y  $J(\eta_{ism})$  es la función de distribución acumulada de los términos de error transformados. De modo que para cada  $m$ , se supone que los valores esperados de  $u_{ij}$  y  $\eta_{ism}^*$  están linealmente relacionados. Esto se cumple bajo el supuesto clásico que  $u_{ij}$  sea normal y que  $(u_{ij}, \eta_{ism}^*)$  siga una distribución normal bivariada para cualquier categoría  $m$ . Así, con la especificación de las ecuaciones (1), (2) y (3) se supone que los errores en la ecuación (1) y (2) siguen una distribución normal bivariada con coeficiente de correlación  $\rho_j$ .

Con este conjunto de supuestos, la función de distribución de los ingresos individuales observables en todo el SF está dada por:

$$f(w_i) = \sum_{j=1}^J f_j(w_i | w_{is} > 0, \theta_j) \pi_j \quad (4)$$

<sup>13</sup> Teniendo en cuenta las unidades de análisis de esta investigación – los asalariados del SF –, al tomar en cuenta el sesgo de selección se supone que los individuos enfrentan un problema de elección multinomial entre cuatro alternativas distintas: trabajar en el SF; trabajar en el SI; estar desempleado y finalmente, permanecer inactivos.



Donde  $f_j(w_i | w_{is} > 0, \theta_j)$  es la distribución de ingresos observables en el segmento  $j$ -ésimo del mercado laboral de las EGYSP, luego de considerar las distintas alternativas de inserción laboral de los individuos como una función de sus características personales  $z_i'$  y  $\theta_j \equiv \{\beta_j, \sigma_j, \rho\}$  representa un vector de parámetros en la forma postulada para la  $j$ -ésima función de densidad componente en el modelo mixto finito, donde  $\rho_j$  es el coeficiente de correlación del término de error correspondiente a la ecuación de ingresos de cada segmento y la ecuación que corrige por sesgo de selección. Este modelo tiene la ventaja que el supuesto de normalidad de la distribución logarítmica del ingreso laboral se realiza a nivel de cada segmento mientras que la distribución a nivel agregado  $f(w_i)$  adopta una forma flexible en función de los datos utilizados (Gunter y Launov, 2011). Dado que, independientemente de la regla de decisión  $\{z, \gamma\}$ , los coeficientes de correlación del término de error correspondiente a la ecuación de ingresos de cada segmento y la ecuación que corrige por sesgo de selección son los mismos en cada segmento, es decir,  $\rho_j = \rho, \forall j \in [1, J]$ , el modelo en (4) es identificable. En relación a esto último, diversos autores demostraron que las distribuciones mixtas finitas normales cumplen con el supuesto de identificabilidad (Teicher, 1963; Yakowitz y Spragins, 1968; Barndorff-Nielsen, 1965; Chandra, 1977; Jewell, 1982; Lindsay y Roeder, 1992, entre otros) y satisfacen las cinco condiciones requeridas para obtener resultados consistentes<sup>14</sup> (Leroux, 1992).

Dado que la afiliación de un trabajador particular a un segmento específico del SF es inobservada, se estima la probabilidad de que un individuo dado gane  $w_i$  perteneciendo al segmento  $j$ -ésimo se estima como:

$$\pi_j = P(i \in w_j | x_i) = \prod_{s=1, s \neq j}^J P(\ln w_{ij} > \ln w_{js} | x_i) \quad (5)$$

Donde  $\ln w_{ij}$  denota el logaritmo del ingreso del individuo  $i$  perteneciente al segmento  $j$  estimada conforme a la ecuación (1)<sup>15</sup>. Cada valor de  $\pi_j$  puede también ser interpretado como el tamaño del sector

<sup>14</sup> Dado que la función de densidad estimada en este estudio es un mix finito de  $j$  distribuciones normales, las estimaciones resultantes convergen a la representación mixta correcta, por lo que los resultados obtenidos son consistentes (James *et al.*, 2001). Las pruebas de los teoremas y de las condiciones necesarias para la consistencia e identificabilidad de los modelos mixtos finitos son desarrollados en el anexo en base a Leroux (1992).

<sup>15</sup> Dado que algunas actividades en el mercado laboral de las EGYSP tienen restringidas las horas de trabajo, a menudo se ofrecen empleos *part-time* y los empleados no pueden incrementar fácilmente sus ingresos laborales ofreciendo más horas de trabajo por mes, por lo tanto, se considera que los ingresos laborales mensuales reflejan mejor las oportunidades de ingresos en este sector que los ingresos horarios. Además en los contratos laborales en Argentina, los salarios generalmente se fijan por mes y no por hora. Por otra parte, en la EPH existe una dificultad para computar el ingreso horario porque sólo se



$j$ -ésimo relativo al tamaño del mercado de trabajo de las EGySP cuya suma debe ser igual a uno, de forma que,  $0 \leq \pi_j \leq 1$  ( $i = 1, \dots, J$ ). En otras palabras,  $\pi$  estima la distribución de los trabajadores entre los distintos segmentos condicional a un conjunto de características personales y laborales.

Conforme con la hipótesis voluntaria de informalidad, en un mercado laboral competitivo, la distribución de individuos entre los distintos segmentos sería condicional a sus propias características individuales y laborales como a los retornos esperados por cada uno de ellos en los distintos segmentos. En ese caso, la distribución teórica de los individuos entre todos los posibles segmentos está dada por:

$$P(i \in w_j) = P\left(E[\ln w_{ij} | w_{is} > 0; x_i] = \max_{m, m \in [1, J]} \{E[\ln w_{im} | w_{is} > 0; x_i]\}; j = 1, \dots, J\right) \quad (6)$$

Donde  $E[\ln w_{ij} | w_{is} > 0; x_i]$  son los ingresos esperados por el individuo  $i$  en el  $j$ -ésimo segmento del mercado de trabajo de las EGySP asumiendo libre movilidad intersectorial de los trabajadores.

Conforme al modelo mixto finito establecido en (4) y la ecuación (6), es posible analizar si el mercado laboral en las EGySP funciona conforme a una estructura segmentada, competitiva o una combinación de ambas. Así, la equivalencia de la distribución observada de los trabajadores conforme surge de la ecuación (4) con la distribución teórica correspondiente a la ecuación (6) indica la existencia de una perfecta movilidad sectorial de los trabajadores entre los segmentos del mercado de trabajo en las EGySP. En caso contrario, existen barreras a la entrada que impiden a los trabajadores ocuparse en el segmento que maximiza sus ingresos.

El modelo mixto finito descrito se estima mediante distintas especificaciones empleando el método de máxima verosimilitud. Las especificaciones son definidas a partir de los supuestos sobre la cantidad de segmentos que podrían existir en el mercado de trabajo de las EGySP de la Argentina. Para determinar el número de segmentos se usan los criterios de información Akaike (AIC), el Akaike modificado (AIC<sup>3</sup>) y el Akaike consistente (CAIC), *Bayesian Information Criteria* (BIC), el BIC ajustado y el de Hannan-Quinn (H-Q)<sup>16</sup>. Se implementan los cinco criterios de información para obtener conclusiones más robustas respecto de la cantidad de segmentos.

---

dispone de información sobre el ingreso mensual y las horas semanales trabajadas de manera tal que podría incurrirse en un error al momento de computar el ingreso horario.

<sup>16</sup> McLachlan y Peel (2000) afirman que el criterio comúnmente usado de AIC y BIC parecerían ser más adecuados para elegir el número de componentes  $J$  en una estimación satisfactoria de la densidad. Asimismo, cuando se emplea el criterio de información BIC para seleccionar el número de componentes  $J$  en

#### IV. Resultados

En esta sección se presentan y analizan los resultados obtenidos con el objetivo de determinar la existencia de mecanismos salariales distintos en el mercado de trabajo de las EGySP de la Argentina que permitan identificar los posibles segmentos que lo conforman, a fin de comprobar la presencia de una estructura compleja. También se computa la distribución de los trabajadores entre los posibles segmentos que constituyen el mercado laboral de las EGySP para poder obtener conclusiones más robustas sobre su funcionamiento. Con este propósito, se estiman modelos mixtos finitos con diferentes especificaciones para cada año del período de análisis. Las especificaciones pueden agruparse en dos grupos: uno correspondiente a los modelos restringidos que representan un mercado laboral homogéneo y otro que incluye a los modelos sin restringir referentes a un mercado de trabajo compuesto de dos o más segmentos.

##### *A. Cantidad de segmentos en el mercado laboral de las EGySP*

En el Cuadro 1 se reportan los criterios de información alternativos correspondientes a los distintos modelos mixtos finitos estimados. Conforme con todos los criterios de información computados, la especificación del modelo sin restringir con varios segmentos produce un mejor ajuste que el modelo restringido y los modelos sin restringir con dos. Esto sugiere que, en todos los años, el mercado laboral de las EGySP no tiene una estructura homogénea sino que está compuesto por más de dos segmentos. En 2003 y 2004, la mejor especificación del modelo es aquella que indica que el mercado laboral de las EGySP está conformado por tres segmentos. En tanto que la especificación del modelo con cuatro componentes no convergió señalando la ausencia de un máximo global. En cambio, a partir del 2005, el modelo con cuatro componentes es el que presenta el mejor ajuste<sup>17</sup>. Esto implica que, dentro del mercado laboral de las EGySP, existen tres conjuntos de trabajadores en 2003 y 2004 y cuatro, a partir

---

un modelo mixto es consistente cuando se emplea un modelo mixto normal para estimar una densidad no paramétricamente como es el caso de este estudio (Roeder y Wasserman, 1997). Keribin (2000) demuestra que bajo ciertas condiciones de regularidad, el número de componentes de un modelo mixto finito puede ser estimado consistentemente usando un enfoque basado en la penalización de la verosimilitud como el criterio BIC. Además, Smith (2000) compara tres criterios, entre los que se encuentra el BIC, obteniendo similares decisiones sobre el número de componentes en un modelo mixto normal. Otros autores mencionados por McLachlan y Peel (2000) como por Biernacki, Celeux y Govaert (1998) obtienen conclusiones satisfactorias mediante la utilización de los criterios AIC y BIC. Cambell *et al.* (1997) también reportaron resultados favorecedores para aplicar BIC en modelos mixtos. Por su parte, Bozdogan (1987) indica que, en general, CAIC es preferible en modelos mixtos.

<sup>17</sup> Por su parte, la especificación con cinco componentes sobreparametriza el modelo y no muestra un buen ajuste. Además, la proporción del quinto segmento adicional no resulta, en ningún caso, económicamente significativa<sup>17</sup>.

del 2005, cuyas distribuciones salariales presentan características distintas. Estos resultados son consistentes con la estimación del test de Dip<sup>18</sup> a partir del cual, es posible rechazar la hipótesis nula de unimodalidad de las distribuciones salariales de los trabajadores de las EGYSP en todos los años bajo análisis.

Una posible explicación para la existencia de un segmento adicional a partir del 2005 puede estar relacionada con el ciclo económico. Después de la crisis del 2001-2002 se inicia un período de fuerte recuperación económica en la Argentina que fue acompañado por diversas políticas laborales, entre ellas, las asociadas con las leyes de salario mínimo. Estos factores pudieron haber favorecido un incremento en los retornos relativos de una buena proporción de los trabajadores de las EGYSP creando un segmento adicional en este mercado laboral.

La estructura encontrada en el mercado de trabajo de las EGYSP sugiere la presencia de mecanismos salariales distintos. En efecto, los resultados indican que algunos segmentos son superiores a otros en términos de retornos obtenidos a las características individuales<sup>19</sup>. Conforme con ello, existen brechas salariales estadísticamente significativas entre el segmento de altos ingresos y los restantes (ver Gráfico 1). Esto implica que, un trabajador ocupado en el segmento de altos ingresos recibe, en promedio, un salario condicional a las características observables mayor en un 46% y 40% al percibido por un empleado similar que se desempeña en el segmento de ingresos medios bajos y medio altos, respectivamente y 69% más alto al de un asalariado ocupado en el segmento de ingresos esperados bajos.

Por otro lado, aunque es posible señalar, a rasgos generales, una forma de U invertida en la evolución temporal de las brechas salariales, se observa un considerable incremento en las diferencias salariales entre el segmento de altos y bajos ingresos a partir del 2006. Este resultado está asociado con el significativo incremento monotónico que presenta durante esos años los ingresos laborales condicionales en las características observables de los trabajadores pertenecientes al segmento de altos ingresos esperados y la relativa estabilidad de las remuneraciones de los empleados del segmento de ingresos esperados bajos. Por otra parte, el crecimiento económico y las políticas de salario mínimo

<sup>18</sup> El test no paramétrico de unimodalidad propuesto por Hartigan y Hartigan (1985) que consiste en computar el test de Dip.

<sup>19</sup> Los resultados de la estimación de las distintas ecuaciones salariales dentro de cada segmento del mercado de trabajo de las EGYSP están disponibles en el anexo.



parecen haber producido el efecto deseado en los ingresos laborales esperados por los trabajadores en los segmentos de ingresos medios y altos del mercado laboral de las EGySP, pero no así en el correspondiente al de bajos ingresos. Una posible explicación para ello puede estar relacionada con la composición de los segmentos. En este sentido, se esperaría que en el segmento de ingresos bajos exista una mayor proporción de AI, ocurriendo lo contrario en los segmentos de mayores ingresos.

**Cuadro 1. Criterios de información para distintas especificaciones del modelo mixto finito, 2003-2011**

Años	Segmentos	AIC	AIC <sup>3</sup>	CAIC	BIC	BIC ajustado	H-Q
2003	Uno	6615.3	6615.4	6615.5	6615.5	6615.6	6615.5
	Dos	6290.8	6290.8	6291.1	6291.1	6290.9	6291.4
	Tres	6176.5	6176.6	6177.0	6176.9	6176.8	6177.5
2004	Uno	6569.2	6569.3	6569.4	6569.4	6569.6	6569.4
	Dos	6368.1	6368.1	6368.4	6368.3	6368.2	6368.7
	Tres	6208.5	6208.5	6208.9	6208.9	6208.7	6209.4
2005	Uno	6385.1	6385.1	6385.3	6385.2	6385.4	6385.3
	Dos	6205.2	6205.3	6205.6	6205.5	6205.4	6205.9
	Tres	6001.9	6002.0	6002.4	6002.3	6002.2	6002.9
	Cuatro	5964.9	5965.0	5965.6	5965.5	5965.2	5966.2
2006	Uno	7141.2	7141.2	7141.4	7141.3	7141.5	7141.4
	Dos	6707.6	6707.6	6707.9	6707.9	6707.7	6708.2
	Tres	6618.6	6618.6	6619.1	6619.0	6618.8	6619.6
	Cuatro	6510.8	6510.8	6511.5	6511.4	6511.1	6512.1
2007	Uno	7206.7	7206.7	7206.9	7206.8	7207.0	7206.9
	Dos	6700.9	6700.9	6701.2	6701.2	6701.1	6701.6
	Tres	6552.3	6552.4	6552.8	6552.8	6552.6	6553.4
	Cuatro	6524.3	6524.4	6553.0	6524.9	6524.7	6553.8
2008	Uno	7364.8	7364.8	7365.0	7365.0	7365.1	7365.0
	Dos	6662.7	6662.7	6663.0	6663.0	6662.8	6663.3
	Tres	6601.3	6601.4	6601.8	6601.8	6601.6	6602.3
	Cuatro	6537.5	6537.6	6538.1	6538.1	6537.9	6538.9
2009	Uno	7110.8	7110.8	7111.0	7111.0	7111.2	7111.0
	Dos	6445.2	6445.2	6445.5	6445.5	6445.3	6445.8
	Tres	6360.2	6360.3	6360.7	6360.7	6360.5	6361.3
	Cuatro	6319.8	6319.9	6320.4	6320.4	6320.2	6321.2
2010	Uno	7294.6	7294.7	7294.8	7294.8	7295.0	7294.9
	Dos	6734.5	6734.5	6734.9	6734.8	6734.7	6735.2
	Tres	6624.1	6624.2	6624.6	6624.6	6624.4	6625.2
	Cuatro	6572.8	6572.9	6573.4	6573.4	6573.2	6574.2
2011	Uno	7659.9	7659.9	7660.0	7660.0	7660.2	7660.1
	Dos	7253.0	7253.1	7253.4	7253.3	7253.2	7253.7
	Tres	7126.6	7126.7	7127.1	7127.1	7126.9	7127.7
	Cuatro	7080.1	7080.1	7080.7	7080.7	7080.4	7081.4

Nota: El modelo con un componente es el modelo restringido en tanto que los modelos con más de un componente corresponde al modelo no restringido. Todos los modelos estimados incluyen como variables dependiente el logaritmo del ingreso laboral mensual y como variables explicativas sexo, experiencia, experiencia al cuadrado, las horas trabajadas, *dummies* de educación, *dummies* de antigüedad laboral, *dummies* regionales y los términos que corrigen por sesgo de selección. Los valores de los criterios de información fueron normalizados por mil para facilitar la comparación.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

La pregunta que surge a partir de estos hallazgos es qué relación existe entre la estructura existente en el mercado de trabajo de las EGySP y la informalidad laboral presente allí.

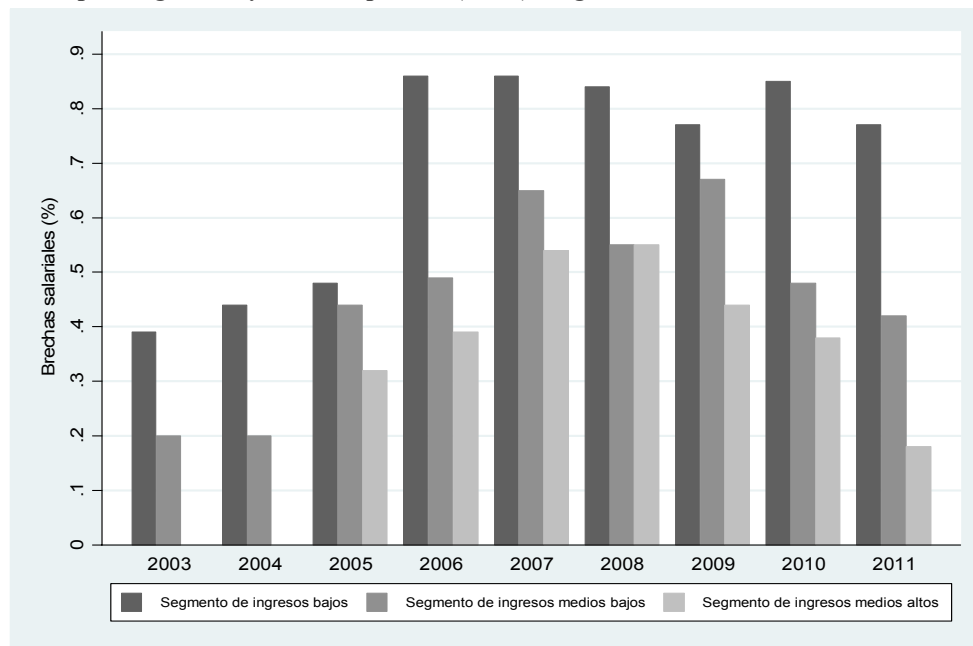
En general los resultados obtenidos son los esperados. Los empleados formales superan a los informales en los segmentos de más altos ingresos sucediendo lo contrario con los empleados informales (ver Cuadro 2). Además, en 2003 y 2004, el 67% de los empleados informales se encuentran, en promedio, ocupados en el segmento de ingresos bajos, superando en más de 11% a los asalariados formales que se desempeñan allí. En cambio, durante 2005-2006, 2008 y 2010-2011, la mayoría de los





informales (63% en promedio) se encuentra en los segmentos de ingresos medios bajos, donde, según los resultados previamente analizados, los ingresos laborales son, entre 20% y 67% menores a los obtenidos en el segmento de altos ingresos. En tanto que, en 2007 y 2009, más del 53% de los AI se desempeñan en el segmento de ingresos medios altos donde los salarios son hasta 55% menores en relación al segmento de altos ingresos esperados. Si bien este resultado puede ser no esperado, podría estar asociado con el retardo del mercado laboral de las EGySP para reaccionar ante las crisis económicas.

**Gráfico 1. Brechas de ingresos con relación al segmento de mayores ingresos laborales en las empresas grandes y el sector público (en %). Argentina 2003-2011**



Fuente: elaboración propia en base a EPH.

Estos hallazgos sugieren que las condiciones salariales en los puestos informales son empleadas por las firmas como un mecanismo de ajuste de costos ante cambios en el ciclo económico. Por lo tanto, cuando el contexto macroeconómico es favorable, las empresas ofrecen mejores condiciones de empleo, al menos en términos salariales, a ciertos trabajadores informales que cumplen con determinados requisitos para ascender a los segmentos de más altos ingresos. Sin embargo, solo una pequeña proporción de este grupo de ocupados logra insertarse en un puesto laboral del segmento de altos ingresos esperados - menos del 9.4% a partir del 2004 -.



Por su parte, entre un 65% y casi un 78% de trabajadores formales se encuentran ocupados en el segmento de ingresos medios bajos en 2005, 2008 y 2010-2011 mientras que en 2006, 2007 y 2009, más del 44% pertenece al segmento de ingresos esperados medios altos. En cambio, en 2003-2004, la mayor proporción de empleados formales – 54% y 64% respectivamente - se encuentra en el segmento de bajos ingresos esperados. Este último resultado podría estar relacionado con las consecuencias de las crisis macroeconómicas del 2001-2002. En estos casos, los trabajadores, en períodos inmediatamente posteriores a crisis económicas, podrían estar dispuestos a perder una proporción de su salario condicional en las características observables pero no la pertenencia al sistema de seguridad social, sobre todo si se considera que la economía está pasando por una situación transitoria y que las condiciones salariales mejorarán hasta tanto vuelva un período de auge económico. Además, en años de crisis los empleados podrían verse sujetos a un aumento de la probabilidad de pérdida del empleo de manera que, bajo ese escenario, aún los más dotados podrían aceptar un menor retorno por similares características observables. Esto último supone que el regreso a la registración puede ser visto por parte de los empleados como un proceso más complejo que la entrada a un segmento de más alto ingresos.

**Cuadro 2. Distribución del empleo informal y formal entre los segmentos del mercado de trabajo de las EGySP. Argentina, 2003-2011**

Años	Asalariados	Segmentos según nivel de ingresos laborales esperados				Total
		Bajos	Medios		Altos	
			Bajos	Altos		
2003	Informales	72.2	4.5	23.3	100	
	Formales	64.0	4.5	31.6	100	
2004	Informales	62.1	29.1	8.8	100	
	Formales	53.7	33.1	13.1	100	
2005	Informales	7.1	75.9	14.9	2.2	100
	Formales	3.3	70.3	23.0	3.4	100
2006	Informales	7.2	57.6	26.1	9.1	100
	Formales	1.4	42.0	43.9	12.7	100
2007	Informales	7.8	35.8	53.0	3.4	100
	Formales	1.6	17.2	76.4	4.8	100
2008	Informales	16.9	65.8	13.5	3.8	100
	Formales	3.6	77.5	7.5	11.5	100
2009	Informales	7.1	26.7	56.8	9.4	100
	Formales	1.6	8.0	73.2	17.2	100
2010	Informales	14.7	62.7	16.0	6.6	100
	Formales	2.8	73.1	12.0	12.1	100
2011	Informales	15.7	54.6	21.0	8.7	100
	Formales	3.3	65.1	21.2	10.3	100

Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.



Cabe destacar que los resultados previos son consistentes con el tamaño observado de cada uno de los segmentos encontrados en el mercado laboral de las EGYSP (ver Cuadro 3). Justamente, en 2004-2006, 2008 y 2010-2011, el segmento de ingresos esperados medios bajos es de mayor tamaño en relación al resto de los segmentos, en términos de la proporción de asalariados que se encuentran ocupados allí (entre un 40% y un 52%). Por lo tanto, es lógico observar que durante este período exista un mayor porcentaje de asalariados formales como de informales desempeñándose en este segmento, aunque este último grupo supere al primero. Esto podría sugerir que algunos empleadores de este sector ajustan sus costos mediante una combinación de no registración de sus trabajadores como de reducción de salarios, principalmente de ciertos empleados registrados. Los trabajadores, por su parte, aceptan las condiciones de contratación de sus empleadores ante la alternativa de quedar desempleados o no registrados según las características individuales que poseen.

**Cuadro 3. Tamaño de los segmentos y cociente estimado entre la probabilidad observada y la que surge de la maximización de ingresos. Argentina 2003-2011**

Años	Segmento de ingresos esperados bajos							Segmento de ingresos esperados medios bajos						
	Prob. observada		Prob. teórica		Test de dif. entre prob. obs. y la teórica	Cociente	Empleo no vol. (%)	Prob. observada		Prob. teórica		Test de dif. entre prob. obs. y la teórica	Cociente	Empleo no vol. (%)
	%	N° de observ.	%	N° de observ.				%	N° de observ.	%	N° de observ.			
2003	0.48*** (0.01)	4105	0.67*** (0.00)	5774	-0.19*** (0.01)	0.19	0.40	0.14*** (0.06)	1099	0.04*** (0.00)	355	0.10*** (0.01)	0.10	0.71
2004	0.40*** (0.00)	4610	0.58*** (0.00)	6534	-0.17*** (0.003)	0.69	0.45	0.45*** (0.00)	5121	0.33*** (0.00)	3703	0.13*** (0.00)	1.36	0.27
2005	0.13*** (0.001)	1604	0.04*** (0.000)	530	0.09*** (0.007)	3.25	0.69	0.52*** (0.001)	6235	0.72*** (0.000)	8582	-0.23*** (0.002)	0.72	0.38
2006	0.09*** (0.001)	1439	0.03*** (0.000)	477	0.06*** (0.006)	3.00	0.67	0.41*** (0.001)	6572	0.46*** (0.000)	7387	0.06*** (0.010)	0.89	0.12
2007	0.10*** (0.001)	2477	0.03*** (0.000)	774	0.07*** (0.005)	3.33	0.70	0.30*** (0.001)	7934	0.21*** (0.000)	5571	0.089*** (0.003)	1.43	0.30
2008	0.15*** (0.027)	1257	0.06*** (0.000)	1120	0.085*** (0.005)	2.50	0.60	0.50*** (0.081)	13227	0.75*** (0.000)	13364	0.44*** (0.002)	0.67	0.50
2009	0.11*** (0.038)	1934	0.03*** (0.000)	449	0.09*** (0.006)	3.67	0.73	0.20*** (0.044)	3589	0.12*** (0.000)	1982	0.09*** (0.004)	1.67	0.40
2010	0.11*** (0.001)	3397	0.05*** (0.000)	1550	0.06*** (0.004)	2.2	0.55	0.45*** (0.002)	13118	0.71*** (0.000)	20630	-0.26*** (0.002)	0.63	0.58
2011	0.14*** (0.032)	2411	0.06*** (0.000)	1080	0.08*** (0.005)	2.33	0.57	0.40*** (0.072)	6961	0.63*** (0.000)	11266	-0.23*** (0.002)	0.63	0.58



Años	Segmento de ingresos esperados medios altos					Segmento de ingresos esperados altos								
	Prob. observada		Prob. teórica		Test de dif. entre prob. obs. y la teórica	Cociente	Empleo no vol. (%)	Prob. observada		Prob. teórica		Test de dif. entre prob. obs. y la teórica	Cociente	Empleo no vol. (%)
%	N° de observ.	%	N° de observ.	%				N° de observ.	%	N° de observ.				
2003	-	-	-	-	-	-	-	0.38*** (0.06)	3250	0.29*** (0.00)	2325	0.09*** (0.01)	0.09	0.24
2004	-	-	-	-	-	-	-	0.16*** (0.00)	1617	0.10*** (0.00)	1112	-0.03*** (0.01)	1.60	0.38
2005	0.29*** (0.001)	3401	0.21*** (0.000)	2450	0.08*** (0.001)	1.38	0.28	0.06*** (0.000)	680	0.03*** (0.000)	358	0.07*** (0.007)	2.00	0.50
2006	0.28*** (0.001)	4567	0.39*** (0.000)	6335	-0.11*** (0.003)	0.72	0.39	0.22*** (0.001)	3510	0.12*** (0.000)	1889	0.10*** (0.004)	1.83	0.45
2007	0.48*** (0.001)	12765	0.71*** (0.000)	18710	-0.23*** (0.002)	0.68	0.48	0.12*** (0.001)	3017	0.05*** (0.000)	1138	0.07*** (0.004)	2.40	0.58
2008	0.17*** (0.048)	1571	0.09*** (0.000)	1545	0.08*** (0.004)	1.89	0.47	0.18*** (0.069)	1738	0.10*** (0.000)	1764	0.08*** (0.004)	1.80	0.44
2009	0.46*** (0.093)	7824	0.70*** (0.000)	12003	-0.24*** (0.002)	0.66	0.52	0.22*** (0.062)	3786	0.16*** (0.000)	2699	0.07*** (0.003)	1.38	0.27
2010	0.22*** (0.001)	6361	0.13*** (0.000)	3566	0.09*** (0.003)	1.69	0.41	0.22*** (0.002)	6295	0.11*** (0.000)	3426	0.11*** (0.003)	2.00	0.50
2011	0.27*** (0.038)	4637	0.21*** (0.000)	3233	0.06*** (0.003)	1.29	0.22	0.20*** (0.057)	3272	0.10*** (0.000)	1703	0.10*** (0.004)	2.00	0.50

Nota: El tamaño estimado de los segmentos corresponden al modelo con mejor ajuste en cada año, conforme con los criterios de información. Entre paréntesis figuran los errores estándares. Los asteriscos indican significancia estadística al 5%.  
 Fuente: Elaboración propia en base a EPH-INDEC.

En cambio, en 2007 y 2009, la mayoría de los trabajadores – cerca del 50% - se encuentran ocupados en el segmento de ingresos esperados medios altos siendo éste el de mayor tamaño. En tanto que el segmento de ingresos esperados bajos es el de mayor proporción en 2003.

Por lo tanto, el mercado de trabajo de las EGySP se compone principalmente por segmentos de ingresos medios bajos y altos, encontrándose en el segmento de altos ingresos principalmente a los asalariados registrados en tanto que el segmento de ingresos más bajos pareciera funcionar como mecanismo de ajuste ante determinados cambios del ciclo económico ya sea mediante una reducción salarial o eliminación de la protección social.

Por otro lado, también resulta lógico que los segmentos de ingresos esperados bajos y medios sean de mayor proporción que el de altos ingresos cuando se consideran los factores del lado de la demanda y oferta laboral. Por un lado, no todas las EGySP están dispuestas ni tienen los recursos suficientes para ofrecer a sus trabajadores de mayor nivel de capital humano, el salario adecuado a sus atributos personales, por otro lado, la proporción de empleados que “califican” para desempeñarse en el segmento de altos ingreso es considerablemente menor al resto de los asalariados. Por ello, se aprecie una distribución de los trabajadores significativamente asimétrica entre cada uno de los segmentos del mercado laboral de las EGySP (ver Cuadro 3).

*B. Distribución observada y teórica de los trabajadores entre los segmentos: ¿ventaja comparativa o segmentación?*

Hasta aquí, los hallazgos obtenidos ofrecen una primera evidencia para el rechazo de la hipótesis de que el mercado laboral de las EGySP funciona conforme a una estructura homogénea. Sin embargo, según los argumentos teóricos expuestos anteriormente, la existencia de distintas ecuaciones de ingreso y de diferentes retornos a las características de los trabajadores no implica necesariamente que el mercado de trabajo de las EGySP se comporte conforme a un modelo de mercado laboral segmentado siempre que los trabajadores puedan desplazarse libremente de un puesto a otro. De manera que para obtener conclusiones más definitivas con relación al funcionamiento del mercado laboral en este sector, se compara la distribución observada de los individuos entre los distintos segmentos - estimada a partir de la ecuación (5) - con la distribución teórica que surgiría del proceso de maximización de ingresos, obtenida a partir de la estimación de la ecuación (6).

Conforme con el Gráfico 2, en la mayoría de los años bajo análisis, salvo 2003-2004, la proporción observada de individuos que se encuentra ocupada en el segmento de bajos ingresos esperados es hasta tres veces mayor que el porcentaje de trabajadores que, dada sus características personales, elegirían desempeñarse en ese segmento para maximizar sus ingresos laborales. En consecuencia, existe, en promedio, un 8% de los trabajadores que se encuentran en los puestos laborales cuyos retornos relativos no se corresponden con las características individuales propias. En este caso del segmento de bajos ingresos, dado que estos empleados recibirían un salario más alto si estuvieran ocupados en otro segmento del mercado de trabajo de las EGySP, conforme con sus características individuales. Esto es evidencia de la presencia de barreras a la entrada a otros puestos correspondientes a segmentos de ingresos más altos. Lo anterior implica que existen mecanismos ineficientes de asignación de los asalariados entre los segmentos del mercado de trabajo de las EGySP que impiden que ambas distribuciones, la teórica y la observada, se igualen. Esta asignación incorrecta que genera un mayor tamaño del segmento de ingresos bajos que aquel que surgiría de una distribución maximizadora del ingreso de todos los trabajadores, podría estar relacionada con el tiempo que demoran los empleadores en conocer la verdadera productividad laboral de los trabajadores. También podría explicarse por la



presencia de una fuerte demanda laboral que empuja a los trabajadores a aceptar cualquier puesto laboral en EGySP, ya sea formal o informal, bien pagado o mal pagado, a quedar desocupados.

Lo mismo sucede en el segmento de altos ingresos esperados donde se aprecia en todos los años del período, que una mayor proporción de trabajadores se encuentra ocupada en este segmento en relación al porcentaje de individuos que maximizaría sus ingresos laborales si se desempeñara en estos puestos por consideraciones de ventaja comparativa. Esto implica que si bien, entre un 6% y 38% de los trabajadores de las EGySP se encuentran ocupados en este segmento, de un 3% a un 29% maximiza sus ingresos laborales. Por su parte, en el segmento de ingresos laborales medios bajos y medios altos, los resultados muestran que debería haber más trabajadores de los que se encuentran actualmente empleados. En conjunto, la distribución teórica es menos desigual y asimétrica que la observada, indicando que, bajo un proceso de maximización de ingresos de parte de los trabajadores, debería existir un mayor tamaño de los segmentos de ingreso medios y una significativa menor proporción de trabajadores en los segmentos de ingreso bajos.

En definitiva, los resultados indican que gran parte de los trabajadores del mercado laboral de las EGySP se encuentran desempeñándose en un puesto que dada sus características personales no maximiza sus ingresos, independientemente del segmento en donde se encuentren empleados. Esto indica la existencia de barreras a la entrada a determinados segmentos de este mercado laboral. El cociente entre la probabilidad observada de pertenecer a un determinado segmento (PO) y la probabilidad teórica (PT) que surgiría si los trabajadores se asignaran conforme con sus ventajas comparativas permite profundizar en análisis de este punto. Como se observa en el Cuadro 3, independientemente del segmento al que pertenece el trabajador, el cociente es distinto de uno para todos los años. Más precisamente, en el segmento de ingresos esperados altos, la razón estimada es mayor que uno, por lo que la proporción de trabajadores que voluntariamente elegiría estar en este segmento es significativamente menor que la fracción de trabajadores que se encuentra empleada allí. Aunque este resultado puede parecer contra-intuitivo, no lo es si se tiene en cuenta que este conjunto de trabajadores podría, a pesar de encontrarse en el segmento de ingresos relativamente más altos, no estar maximizando sus ingresos dada sus características personales. Es decir, puede suceder que el empleador les está pagando un menor salario que el que les correspondería aun cuando se encuentran en el



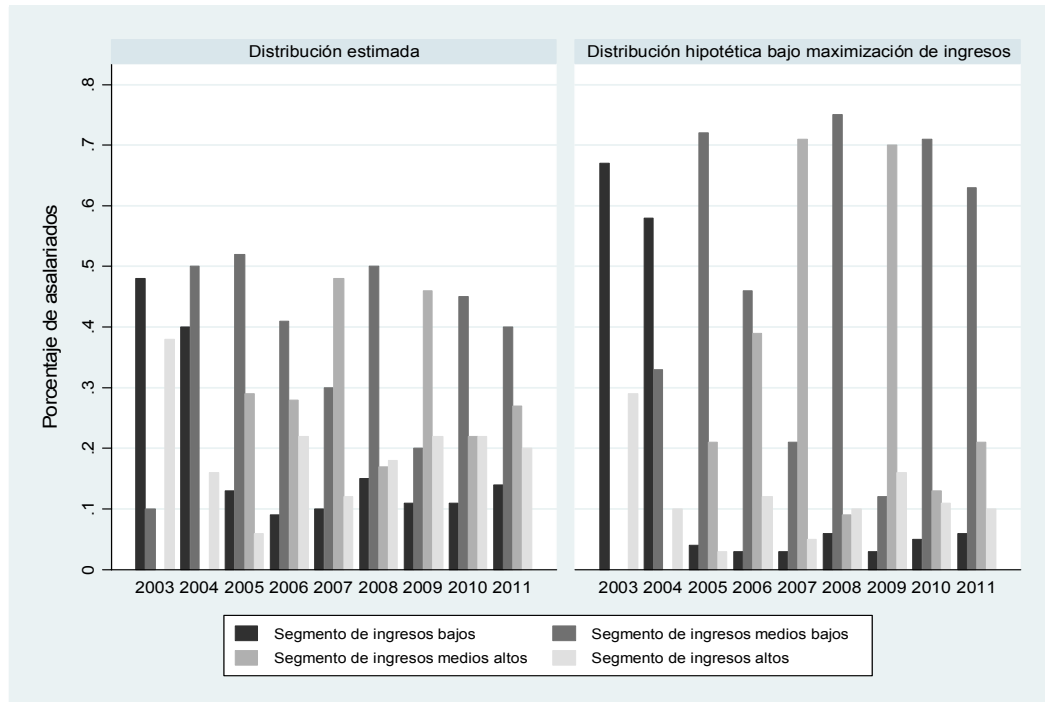
segmento de ingresos más altos. Además, este resultado también podría explicarse por los requerimientos exigidos por los empleadores para ingresar a este segmento. De manera que es lógico esperar que sólo una pequeña proporción de trabajadores posea los atributos personales adecuados para ocupar tales puestos quedando por ende, fuera del alcance para el resto de empleados. Conforme con la evidencia empírica encontrada por algunos estudios para la Argentina, este último resultado podría implicar que cierto grupo de empleados se encuentran subcalificados para el puesto que ocupan en el segmento de ingreso altos.

En cambio, en los segmento de ingresos medios el cociente estimado es mayor que uno en algunos años y menor en otros. Estos resultados pueden estar relacionados con la composición de estos segmentos, particularmente con la mayor presencia de empleados informales que se encontrarían involuntariamente allí. Por su parte, los asalariados registrados que no pueden acceder al segmento de altos ingresos recurren al siguiente mejor siendo este el segmento de ingresos esperados medios.

Cabe destacar que existe una correspondencia entre los años en que el cociente estimado es menor a uno (la PO es menor que la PT) y el período de recuperación económica que también coincide con los años en los que el tamaño de los segmentos de ingresos medios es mayor relativo a al tamaño de los restantes. Esto sugiere la existencia de barreras a la entrada a este segmento por parte de aquellos trabajadores que les correspondería estar ocupados allí por consideraciones de ventaja comparativa.

Resulta interesante notar que el cociente estimado entre la PO y PT en el segmento de ingresos bajos es menor a uno en 2003 y 2004 pero mayor que uno en los años restantes del período. Esto implica que después de la crisis del 2001-2002, el porcentaje de trabajadores afiliados a este segmento es significativamente mayor a la fracción de empleados que eligen óptimamente trabajar allí. Es decir que la recuperación económica no fue suficiente para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores de las EGySP, en términos salariales y de movilidad laboral, ya que de un 9% a un 15% de los trabajadores no puede desplazarse libremente hacia los puestos de los segmentos en que maximizarían sus ingresos.

**Gráfico 2. Distribución de ocupados entre los segmentos del mercado laboral de las EGySP. Argentina 2003-2011**



Nota: a partir de la clasificación de los asalariados en cada uno de los segmentos (conforme surge directamente de la estimación del modelo mixto finito) se derivó su distribución en los segmentos definidos según el ingreso esperado en cada uno de ellos: bajo, medio bajo, medio alto y alto.  
 Fuente: elaboración propia en base a EPH.

En resumen, como en ninguno de los años del período el cociente estimado entre la PO y la PT es igual a uno, es posible rechazar la hipótesis de movilidad laboral ilimitada. La siguiente pregunta que suscita estos resultados es qué porcentaje del empleo en las EGySP representa el componente voluntario y qué proporción el segmentado. Es decir, qué porcentaje de los trabajadores en cada segmento se encuentra desempeñándose allí por razones voluntarias y cuántos lo hacen por razones de exclusión.

Conforme con los resultados obtenidos en el Cuadro 3, entre un 55% y 73% de los asalariados que pertenecen al segmento de más bajos ingresos estarían desempeñándose involuntariamente allí. Un hallazgo interesante se observa en el segmento de más altos ingresos esperados. En cinco años del período, una significativa proporción de los empleados perteneciente a este segmento desarrolla sus actividades de forma voluntaria pero en el resto de los años, el 50% de estos asalariados se encuentra ocupado involuntariamente allí, sucediendo lo contrario con el otro 50%. Este último resultado puede estar relacionado, en parte, con la ausencia de seguridad social de algunos trabajadores pertenecientes a





este segmento o con la presencia de condiciones laborales de baja calidad en términos de trabajo decente.

Nuevamente, los resultados son heterogéneos en el segmento de ingresos esperados medios bajos. Mientras que en 2003, 2008 y 2010-2011, más del 50% de los asalariados trabaja allí en forma involuntaria, en el resto de los años, un 70% en promedio, se desempeña voluntariamente allí. Como es lógico esperar, en el primer caso se trata de trabajadores formales mientras que en el segundo, de empleados informales. Estos resultados son consistentes con los hallazgos obtenidos previamente, donde se observa que la PO es mayor que la PT. En cambio, en el segmento de ingresos esperados medios altos predomina el empleo voluntario, salvo en el 2009. Esto implica que tanto los AI como los AF que se encuentran trabajando en este segmento lo hacen por razones voluntarias. Sin embargo, existe un pequeño porcentaje de empleo involuntario que podría corresponderse con la presencia de AI en ese segmento. Por tanto, un resultado que, a primera vista, parece consistente con la hipótesis de ventaja comparativa podría no serlo.

En síntesis, los resultados indican que si bien el mercado laboral de las EGySP se encuentra segmentado, existe una buena proporción de empleados que se desempeñan voluntariamente como informales en cada segmento de las EGYSP. Esto implicaría que la estructura de este mercado es compleja combinando rasgos de segmentación con competitividad.

### **Conclusiones**

Las estimaciones del modelo mixto finito sugieren la existencia de mecanismos salariales distintos que implican la presencia de una estructura compleja en el mercado laboral de las EGySP con un funcionamiento consistente con la visión de exclusión pero también con la hipótesis de segmentación. Esto implica que este mercado de trabajo no es ni totalmente homogéneo ni tampoco completamente segmentado. Por lo tanto, deberían repensarse algunos supuestos realizados por la literatura sobre el funcionamiento general de este mercado usualmente asociado al del SF de la economía.

Los resultados también indicaron que una buena parte de la fuerza laboral que se desempeña en los diferentes segmentos de las EGySP se encuentra excluida de los puestos de trabajo que maximizan sus ingresos sin posibilidad de desplazarse a los segmentos en los cuales obtienen ventajas comparativas. En



tanto que otra proporción contiene trabajadores voluntariamente empleados en los segmentos en los que obtienen más altos ingresos. Esto sugiere que el mercado laboral de las EGYSP se constituye tanto de empleo voluntario como de empleo involuntario, siendo este último compuesto mayoritariamente por asalariados informales. Es decir que la inserción en un puesto informal en las EGYSP parece surgir en algunos casos, de una elección por parte de los trabajadores quienes deciden óptimamente insertarse en estos puestos, mientras que para otros ocupados, el empleo informal parece resultar como consecuencia de las dificultades o imposibilidades para acceder a puestos formales, más allá de las características que poseen o de la situación macroeconómica del país.

La coexistencia de empleo formal y de asalariados voluntaria e involuntariamente informales es particularmente importante para el diseño de políticas públicas. Entonces, la implementación de cualquier medida de política uniforme para todos los trabajadores de las EGYSP puede conducir a resultados no deseados dada la estructura compleja de este sector.

## REFERENCIAS

- Alexander, A. J. (1974). "Income, Experience and Internal Labour Markets", *Quarterly Journal of Economics*, 88:63–85.
- Alzúa, M. L. (2008). "Are Informal Workers Secondary Workers?: Evidence for Argentina" Documento de Trabajo N° 73. CEDLAS. Universidad Nacional de La Plata.
- Arias, O. S. (2008). *The Razón de Ser of the Informal Worker*, en Perry, G. E., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A. y Saavedra, J. (2007). "Informality: Exit and Exclusion", Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe, Washington.
- Arias, O. y Khamis, M. (2008). "Comparative Advantage, Segmentation and Informal Earnings: A Marginal Treatment Effects Approach", Institute for the Study of Labor (IZA), Discussion Paper N° 3916.
- Aydin, E., M. Hisarciklilar y Ilkcaracan, I. (2010). "Formal versus Informal Labor Market Segmentation in Turkey in the Course of Market Liberalization", *Topics in Middle Eastern and North African Economies*, 12: 1-43.
- Baquero, M.; Freire, B. y Jimbo, G. (2004). "Evolución de mercados laborales formales e informales en Ecuador: Una definición alternativa", Working Paper, ECONIS - Online Catalogue of the ZBW.
- Barndorff-Nielsen, O. (1965). "Identifiability of mixtures of exponential families". *Mathematical Annals Applicative*. 12: 115--121.
- Barros, R. P., Mello, R., y Pero, V. (1993). "Informal labor contracts: A solution or a problem?", texto para Discussao 291, Instituto de Pesquisa Economica Aplicada.
- Beccaria, L. (2001). *Empleo e Integración Social*. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. Argentina.
- Ben Salem M., Bensidoun I. (2011), "Emplois Informels Hétérogènes et Segmentation du Marché du Travail Turc", Document de travail CEE, n° 151.
- Bentolila, S., Cahuc, P.; Dolado, J.J. y Barbanchon, T. Le. (2010). "Two-Tier Labor Markets in the Great Recession: France vs. Spain". IZA Discussion Paper N°. 5340.
- Bernabè, S. y Stampini, M. (2008). "Labour Mobility during Transition: Evidence from Georgia". LICOS, Centre for Institutions and Economic Performance.
- Bertranou, F.; Casanova, L.; Jiménez, M.; Jiménez, M. (2012). "Informalidad, Calidad del Empleo y Segmentación laboral en Argentina, 1990-2011", Documento preparado en el marco del proyecto "Employment Quality in Segmented Markets" – ILO Geneva.



- Biernacki, C., Celeux, G., y Govaert, G. (1998). "Assessing a Mixture Model for Clustering with the Integrated Classification Likelihood, Technical Report, N° 3521, Rhône-Alpes:INRIA.
- Bosch, M. y Maloney, W. (2006). "Gross Worker Flows in the Presence of Informal Labor Markets. The Mexican Experience 1987-2002", CEP Discussion Paper, Centre for economic Performance, LSE.
- Bourguignon, F., M.; Fournier y Gurgand, M. (2007). "Selection Bias Correction Based on the Multinomial Logit Model: Monte Carlo Comparisons", *Journal of Economic Surveys*, 21(1):174-205.
- Bozdogan, H. (1987). "Model Selection and Akaike's Information Criterion (AIC): The General Theory and Its Analytical Extensions", *Psychometrika*, 52(3): 345-370.
- Chandra, S. (1977). "On the Mixture of Probability Distributions". *Scandinavian Journal of Statistics: Theory and Applications*, 39:105-112.
- Chen, H., Chen, J., y Kalbfleisch, J. D. (2004). "Testing for a Finite Mixture Model with Two Components", *Journal of the Royal Statistical Society*. 66: 95-115.
- Cunningham, W., Maloney, W.F., (2001). "Heterogeneity in the Mexican Micro-Enterprise Sector: An Application of Factor and Cluster Analysis". *Economic Development and Cultural Change*, 50(1): 131-156.
- Dickens, W. T. y Lang, K. (1992). "Labor Market Segmentation Theory: Reconsidering the Evidence. NBER Working Papers 4087, National Bureau of Economic Research.
- Dickens, W.T. y Lang, K (1985), "A Test of Dual Labor Market Theory", NBER, Working paper N° 1384, Marzo.
- Doeringer, P. B. y Piore, J. M. (1971). *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*, Heath Lexington Books.
- Dubin, J.A. y D.L. McFadden (1984). "An Econometric Analysis of Residential Electric Appliance Holdings and Consumption", *Econometrica*, 52:345-62.
- Esfahani, H., y Salehi-Isfahani, D. (1989). "Effort Observability and Worker Productivity: Towards an Explanation of Economic Dualism", *Economic Journal*, 99: 818-36.
- Fields, G. S. (1990). *Labour Market Modeling and the Urban Informal Sector: Theory and Evidence*. In: Turnham, David, Salomé, Bernard, Schwarz, Antoine (Eds.), *The Informal Sector Revisited*. Development Centre of the Organisation for Economic Co-Operation and Development, Paris.
- Fields, G. S. (2004). "A Guide to Multisector Labor Market Models", Banco Mundial, Washington, Noviembre.
- Fields, G. S. (2008). "Segmented labor market models in developing countries". *The Oxford Handbook of Philosophy of Economics*. (eds.) H. Kincaid y D. Ross, Oxford: Oxford.
- Fields, G.S. (1975). "Rural-Urban Migration, Urban Unemployment and Underemployment, and Job Search Activities in LDCs", *Journal of Development Economics*, 2: 165-187.
- Galli, R. y Kucera, D. (2004). "Labor Standards and Informal Employment in Latin America", *World Development*, 32(5), pp: 809-828.
- Gindling, T. (1991). "Labor Market Segmentation and the Determination of Wages in The Public, Private-Formal and Informal Sectors in San-Jose", Costa-Rica. *Economic Development and Cultural Change*, 39(3): 585-603.
- Gong, X. y van Soest, A. (2002): "Wage differentials and Mobility in the Urban Labor Market: a panel Data Analysis for Mexico", *Labor Economics*, 9(4): 513-529
- Gong, X., van Soest, A. y Villagomez, E. (2004): "Mobility in the Urban Labor Market: a panel Data Analysis for Mexico", *Economic Development and Cultural Change*.
- Gordon, D.M; Edwards, R. y Reich, M. (1982). *Segmented Work, Divided Workers: The historical transformation of labor in the United States*, Cambridge University Press.
- Günther I. y Launov, A. (2011). "Informal employment in developing countries: Opportunity or last resort?", *Journal of Development Economics*, 97(1): 88-98.
- Günther, I. y Launov, A. (2007). "Competitive and Segmented Informal Labor Markets", TheInstitute for the Study of Labor (IZA),Marzo.
- Haerdle, W. (1991). *Smoothing Techniques with Implementation* in S. Springer-Verlag Chap. 2: 43-84; Chap. 1-2: 1-84.
- Harati, R. (2013). "Heterogeneity in the Egyptian Informal Labour Market: Choice or Obligation?", Centre d'Économie de la Sorbonne.
- Harris, J.R. y Todaro, M.P. (1970). "Migration, Unemployment, and Development: A Two-Sector Analysis", *American Economic Review*, 60: 126-42.
- Hartigan, J.A. y Hartigan, P.M. (1985). "The dip test of unimodality". *Annals of Statistics*, 13:70-84.



- Heckman, J. y Hotz, V. (1986). "An Investigation of the Labor Market Earnings of Panamian Males", *The Journal of Human Resources*, 21(4):507-542.
- Heckman, J. y Pagés, C. (2004). *Law and Employment Lessons from Latin America and The Caribbean*. The University of Chicago Press.
- Husmanns, R. (2004). "Defining and Measuring Informal Employment", OIT, Ginebra.
- James, L. F.; Priebe, C. E. y Marchette, D.J. (2001). "Consistent Estimation of Mixture Complexity", *The Annals of Statistics*, 29(5):1281-1296.
- Jewell, N.P. (1982). "Mixture of Exponential Distributions", *Applied Statistics*, 10: 479-484.
- Jiménez, M. (2012). "La informalidad laboral en el mercado de trabajo de las empresas grandes y el sector público". Capítulo introductorio. Tesis de Doctorado. Doctorado en Economía. Universidad Nacional de La Plata.
- Khalili, A. y Chen, J. (2008). "Order Selection in Finite Mixture Models with a Non-smooth Penalty". *Journal of the American Statistical Association*, 103: 1674-1683.
- Keribin, C. (2000). "Consistent Estimation of the Order of Mixture Models". *Sanhhyd Ser.* 62: 49-62.
- Kerr, C. (1954). *The Balcanization of Labour Markets, in Labour Mobility and Economic Opportunity*, MIT Press, Cambridge Mass.
- Kumlai, J. (2007). "Is the Thai Labour Market Segmented? Analysis Using the Switching Model with Unknown Regime", Research Paper, University of Bordeaux IV, LAR-efi.
- Leroux, B. G. (1992). "Consistent Estimation of a Mixing Distribution". *The Annals of Statistics*, 20(3):1350-1360.
- Levenson, A. R., y Maloney. W. (1996). "Modeling the Informal Sector: Theory and Empirical Evidence from Mexico." University of Illinois, Chicago.
- Lewis, W. (1954). "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", *Manchester School*, 22:139-191.
- Loayza, N. (1996). "The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Evidence from Latin America." *Carnegie- Rochester Conference Series on Public Policy*, 45: 129-62.
- MacIsaac, D. y Rama, M. (1997). "Do labor market regulations affect labor earnings in Ecuador?," *Policy Research Working Paper Series 1717*, The World Bank.
- McLachlan, G.J. y Peel, D. (2000). *Finite Mixture Model*, Wiley, New York.
- Magnac, T. (1991). "Segmented or Competitive Labor Markets". *Econometrica*, 59(1):165-187.
- Maloney, W. F. (1999). "Does Informality Imply Segmentation in Urban Labor Markets? Evidence from Sectoral Transitions in Mexico", *The World Bank Economic Review*, 13: 275-302.
- Maloney, W. F. (2004). "Informality Revisited," *World Development*, 32(7): 1159-1178.
- Marcouiller, D.; Ruiz de Castilla, V. y Woodruff, C. (1997). "Formal Measures of the Informal-Sector Wage Gap in Mexico, El Salvador, and Peru", *Economic Development and Cultural Change*, 45(2): 367-392
- Maurizio, R. (2012). "Labour Informality in Latin America: The Case of Argentina, Chile, Brazil and Peru". BWPI, workingpaper 165. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Mazumdar, D. (1983). "Segmented Labor Markets in LDCs", *American Economic Review*, 73(2):254-259.
- McLachlan, G.J., y Peel, D. (2000). *Finite Mixture Models*. New York: John Wiley & Sons.
- MTEySS-BM-INDEC (2007), "La Informalidad Laboral en el Gran Buenos Aires. Una Nueva Mirada", Buenos Aires.
- OIT. (2002). "El Trabajo Decente y la Economía Informal", *90ª Conferencia Internacional del Trabajo*, Ginebra.
- Osterman, P. (1982). "Employment Structures within Firms", *British Journal of Industrial Relations*, 20: 349-361.
- Pagés, C y Stampini, M. (2012). "No Education, no Good Jobs? Evidence on the relationship between Education and Labor Market Segmentation Original". *Journal of Comparative Economics*, 37: 387-401.
- Perry, G. E., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A. y Saavedra, J. (2007). "Informality: Exit and Exclusion", Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe, Washington. Disponible en: [www.siteresources.worldbank.org/INTLAC/Resources](http://www.siteresources.worldbank.org/INTLAC/Resources).
- Pratap, S. y Quintin, E. (2001). "Are Labor Markets Segmented in Argentina? a Semiparametric Approach," Center for Latin America Working Papers 0701, Federal Reserve Bank of Dallas.
- Pratap, S., y Quintin, E., (2006). Are Labor Markets Segmented in Developing Countries? A semiparametric Approach. *European Economic Review*, 50(7):1817-1841.
- Rawaa, H. (2012). "Heterogeneity in the Egyptian informal market, choice or obligation?," *Applied Microeconomics Seminar*. pp. 174-205.



CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO  
**EL MUNDO DEL TRABAJO EN DISCUSIÓN**  
AVANCES Y TEMAS PENDIENTES  
BUENOS AIRES 7, 8 Y 9 DE AGOSTO DE 2013

**aset** ASOCIACIÓN ARGENTINA  
DE ESPECIALISTAS EN  
ESTUDIOS DEL TRABAJO  
30º ANIVERSARIO

- Reich, M.; Gordon, D.M.; y Edwards, R. C. (1973). "A Theory of Labor Market Segmentation". *The American Economic Review*, 63(2):359-365.
- Roeder, K. y Wasserman, L. (1997). "Practical Bayesian Density Estimation using Mixtures of Normals". *American Statistics Association*, 92:894-902.
- Rosenzweig, M., (1988). *Labor Markets in Low Income Countries*. En: Chenery, H., Srinivasan, T.N. (Eds.), *Handbook of Development Economics*, vol. 1. Amsterdam.
- Saha, B. (2001). "Red Tape, Incentive Bribe and Provision of Subsidy", *Journal of Development Economics*, 65:113 – 133.
- Saavedra, J. y Chong, A. (1999). "Structural Reform, Institutions and Earnings from the Formal and Informal Sectors in Urban Peru". *The Journal of Development Studies*, 35(4): 95-116, April.
- Smith, P. (2000). "Model Selection for Probabilistic Clustering using Cross-Validated Likelihood", *Statistics and Computing*, 10:63-72.
- Taubman, P. y Wachter, M. (1986). *Segmented Labor Markets* en Ashenfelter, O. y Layard, R. (Editors). *Handbook of Labor Economics*, Vol. 2. North-Holland, Amsterdam.
- Teicher, H. (1963). "Identifiability of finite mixture", *The Annals of Mathematical Statistics*, 31(1):55-73.
- Yakowitz, S. J. y Spragins, J. D. (1968). "On the identifiability of finite mixtures", *The Annals of Mathematical Statistics*, 39:209-214.