

## Trabajo de Tesis: Licenciatura en Economía

# La informalidad laboral: un estudio de América Latina y Argentina en particular.

Universidad Torcuato Di Tella

Integrantes:

- Enzo Boccara
- Marco Riportella
- Patricio Steinberg
- Tomas Andersson

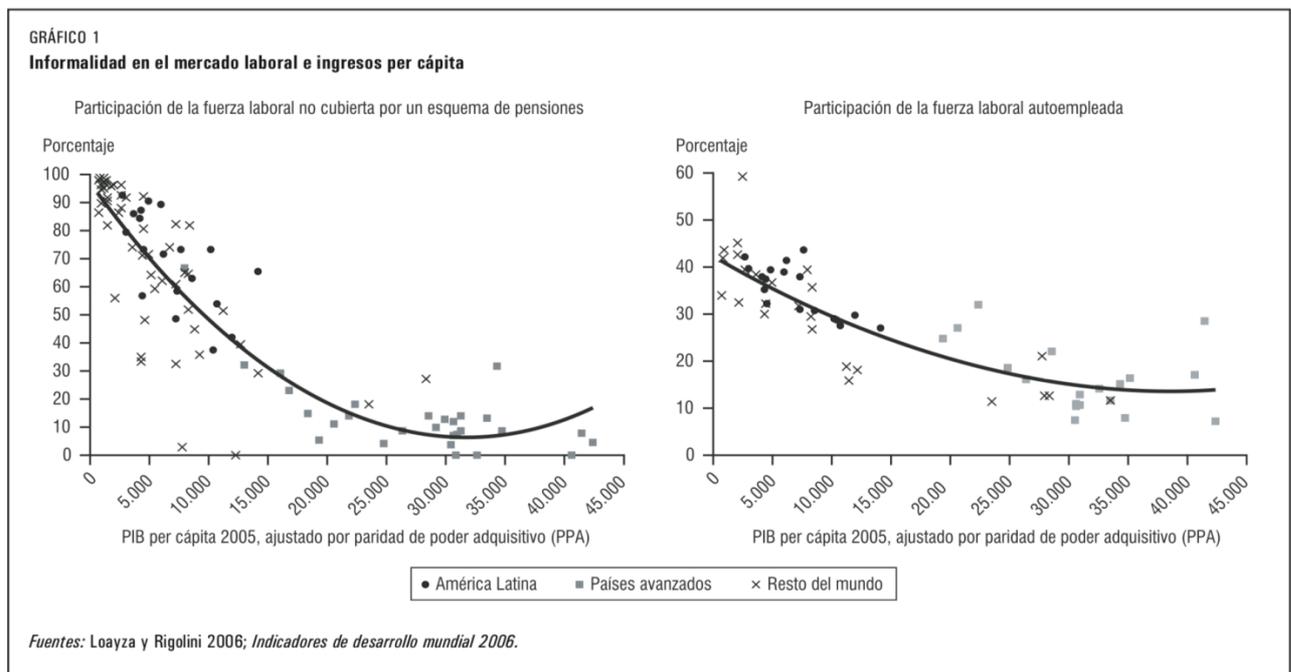
*3 de agosto 2018*  
*Departamento de Economía*

Director de Tesis: Pablo Sanguinetti

# I. INTRODUCCION

## a. Tema de tesis y detalle de secciones

El objetivo de este estudio es analizar los efectos de los **impuestos** y regulaciones al trabajo, profundizando el análisis en las incidencias de los aportes por parte del empleador y los descuentos percibidos por el empleado. La informalización de las relaciones laborales es una característica del crecimiento económico contemporáneo, especialmente en las economías en desarrollo. Una tendencia común del empleo informal es que se expande en momentos de crisis, lo cual sugiere que no solo surge por elección sino por necesidad de los individuos. En América Latina y en Argentina en particular, las tasas de informalidad siempre han sido altas. En el caso de América Latina las tasas de informalidad para los trabajadores asalariados alcanzan el 50%. En este trabajo se intentará analizar cómo se puede reducir la tasa de informalidad en países en desarrollo, particularmente haciendo foco en Argentina y América Latina. Para esto vamos a evaluar Argentina para un cierto periodo de tiempo, luego Colombia para realizar una comparación y finalmente vamos a intentar hacer algún tipo de proyección para las nuevas reformas que se están tratando de implementar en la actualidad (2018).



## b. Definiciones de Informalidad:

Es posible definir la informalidad a partir de los siguientes dos enfoques:

1. La definición en base a la productividad: Esta definición se basa en las empresas que tienen menos de 5 trabajadores. Si un trabajador está en una empresa con menos de 5 trabajadores se lo considera un empleado informal.

2. Definición en base a impuestos al trabajo y aportes jubilatorios: Si un trabajador no tiene descuento jubilatorio se lo considera un trabajador informal.

Se pueden describir tres características estilizadas sobre la informalidad (ver Galiani y Weinschelbaum, 2007):

1. Las firmas pequeñas suelen operar de manera informal, mientras que las firmas grandes suelen operar de manera formal.
2. Los trabajadores sin capacitación suelen ser informales, mientras que los trabajadores capacitados suelen estar empleados formalmente.
3. *Ceteris paribus*, los trabajadores secundarios de una familia/hogar son menos propensos a trabajar de manera formal que los trabajadores primarios. Con el término trabajador primario nos referimos al principal sostén económico de un hogar (con el mayor ingreso).

## II. EL FENOMENO DE LA INFORMALIDAD LABORAL

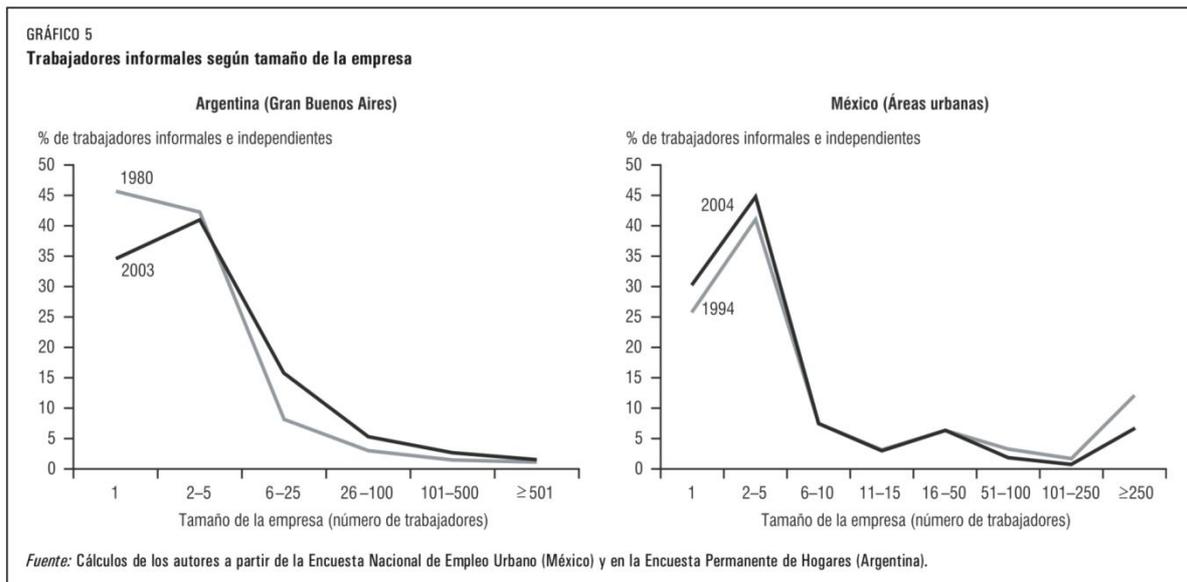
### a. Factores que generan informalidad

Sobre los determinantes de la informalidad se puede ver que tres décadas de investigación no han logrado llegar a una opinión unificada al respecto (Maloney, 2004). Sin embargo, se lograron identificar algunos factores que se comprobaron que afectan sus valores como por ejemplo los impuestos al trabajo (veremos esto más en detalle en esta tesis), la regulación, los mecanismos de castigo estatales frente a la contratación de personas informalmente y la situación macroeconómica del país.

Se confirma la teoría de que hay un dualismo en el tamaño de equilibrio de la economía modelada<sup>1</sup>. Las firmas grandes van a operar mayormente en el sector formal, mientras que las firmas pequeñas van a tender a operar en el sector informal. Esto ocurre debido al diferencial en los beneficios de ser formal entre una firma grande y una firma pequeña. Para una firma grande, los riesgos de operar de manera informal son mayores y las potenciales pérdidas (en caso de que se aplique la ley) son más grandes que para una firma pequeña. Este equilibrio resulta de las decisiones que toman los agentes haciendo un cálculo del beneficio neto de ser formal o informal. Las firmas pequeñas suelen tener un beneficio neto mayor operando de manera informal, sobre todo si el *enforcement* es bajo y las regulaciones e impuestos para operar de manera formal son altos. Además, una causa del *size dualism* que existe entre los dos sectores es el diferencial en la habilidad de gestión. Esta diferencia en *managerial ability* va a determinar al nivel de la firma si opera en el sector formal o en el sector informal. Las firmas con muy poca habilidad de gestión van a tender a ser más pequeñas y a operar informalmente, en parte por la falta de conocimiento y requerimientos técnicos necesarios para ser formales y poder crecer.

---

<sup>1</sup> Galiani, S. y Weinschelbaum, F. (2007): "Modelling Informality Formally: Households and Firms"



Los propietarios de pequeñas firmas o micro-firmas, con poca intención o potencial de crecimiento, es probable que vean beneficios insignificantes en su compromiso con las regulaciones poco útiles e instituciones impositivas, sabiendo que van a estar por fuera del radar de las instituciones estatales y que la probabilidad de que se aplique la ley y pierdan sus ganancias es ínfima. Basándonos en Schneider et al. (2010), la economía informal se relaciona mayormente con la presión impositiva y las regulaciones en general (necesarias para operar de manera formal).

La distribución del tamaño de las firmas en los países subdesarrollados tiene una cola relativamente larga en comparación a los países desarrollados. Es interesante ver como los datos muestran que los países en vías de desarrollo tienen una cantidad de firmas pequeñas y poco productivas mucho más grande que los países desarrollados. Este análisis se puede ver en el trabajo de Hausmann, R. (2013): “The Logic of the Informal Economy”. Estas pequeñas firmas poco productivas coexisten con firmas productivas, incluso dentro de una misma industria; por ejemplo, un caso muy claro de esto es la industria textil en la India, en la cual conviven enormes corporaciones que exportan a gran parte del mundo sus bienes y producen de manera muy eficiente junto con firmas muy pequeñas (muchas veces talleres familiares) que operan de manera informal y producen los bienes de manera poco eficiente (ver Esther Duflo 2007). Esta problemática de por qué firmas ineficientes siguen atrapando recursos en actividades poco productivas o en firmas que trabajan de manera improductiva sigue captando la atención de académicos y mandatarios en todo el mundo.

La distribución de capital humano y habilidad de gestión afectan el equilibrio de la economía, ya que el nivel de capital humano va a afectar de manera directamente proporcional al nivel de empleo formal e informal, y lo mismo sucede con el grado de habilidad de gestión. Una economía pobre con poco capital humano y poca habilidad de gestión va a mostrar altos niveles de informalidad (se puede observar en los datos). En cambio, cuanto mayor sea el capital humano en la economía, menores serán los niveles de empleo informal; y cuanto mayor sea la capacidad/habilidad para gestionar recursos y firmas, menores serán los niveles de empleo informal<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Galiani, S. y Weinschelbaum, F. (2007): “Modelling Informality Formally: Households and Firms”

## Informalidad laboral en Argentina, un problema institucional:

A la hora de estudiar la informalidad laboral es importante centrarse en la razón por las cuales los individuos deciden ser informales o por qué las firmas deciden contratar trabajadores informales en vez de formales. Por el lado de las firmas es algo obvio que prefieran contratar a los primeros porque les representa un menor costo, lo cual lleva a mayores beneficios. A continuación, vamos a plantear este problema desde un punto de vista económico y para simplificarlo vamos a plantear que contratar trabajadores informales es equivalente a evadir y que el consumidor representativo es una firma. Un ejemplo de este tipo de modelo es el que realizan Bosch y Pretel (2012) en su paper "Job creation and job Destruction in the presence of informal markets" en donde se aplica el influyente modelo de Search and Match laboral de Pissarides (1994).

El consumidor representativo debe elegir entre evadir o no evadir, lógicamente eligiendo la opción que le reporte mayores beneficios. Si elige evadir recibe con probabilidad  $p$  un monto  $X$  de dinero (siendo  $p$  la probabilidad de que no lo descubran) y con probabilidad  $(1-p)$  recibe  $X-I$  siendo  $I$  el valor de la multa impuesta por el gobierno. Por el otro lado si elige no evadir recibe  $X - T$  siendo  $T$  lo que paga de impuestos. Si  $I$  es menor a  $T$ , no evadir sería una estrategia estrictamente dominada por evadir, por lo que sin importar la aversión al riesgo de los individuos todos van a elegir evadir. Por lo tanto, es lógico decir que  $I$  va a ser siempre mayor a  $T$ .

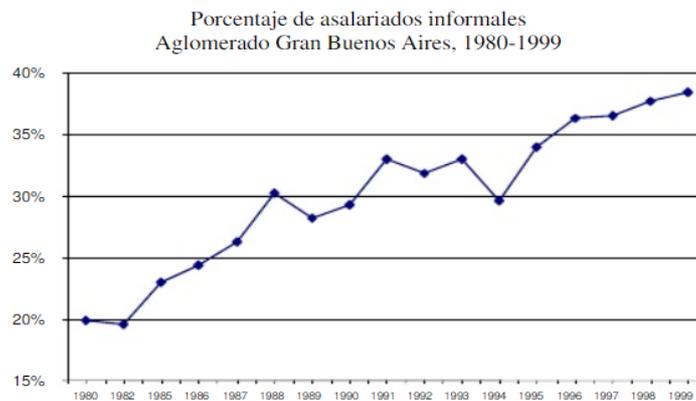
El gobierno, al observar como toma decisiones el individuo, debe tomar una política adecuada para aumentar su recaudación. Para realizar esto puede realizar distintas acciones. Una opción sería bajar los impuestos que cobra, de esta forma abarata relativamente la opción de no evadir haciendo que más gente se pase a esta opción. Esta opción solo es conveniente si se da que dejan de evadir una cantidad de personas suficientes de forma tal que se compensa que en esta nueva situación todas las personas pagan menos. Por otro lado, puede aumentar el valor de  $I$ , de esta forma al ser el castigo por evadir más alto estamos generando incentivos a no evadir y pagar los impuestos. Por último, podemos aumentar los mecanismos de control para que la probabilidad de que no te descubran ( $p$ ) caiga. De esta forma también logramos que los consumidores prefieran pagar, ya que se vuelve más probable la posibilidad de ser descubierto, sumado a la aversión al riesgo de los individuos, lo que lleva a una disminución en la evasión.

En gran parte de nuestra tesis nos centramos en una de las técnicas para bajar la informalidad laboral: bajar las cargas patronales, es decir disminuir  $T$ . Pero en esta parte no vamos a centrarnos en eso, sino que vamos a analizar una de las otras dos formas que tiene el gobierno de lograr una mayor cantidad de trabajadores formales en la economía. En el caso de Argentina una de las mayores trabas a la hora de reducir el mercado informal son las regulaciones existentes. El primer problema es que estas son pocas por lo que es difícil detectar a los infractores, pero no solo esto, sino que además **los controles que hay son ineficientes y carecen de los incentivos correctos.**

Específicamente el problema de Argentina es que las facultades para controlar las tienen las provincias, es decir que se lleva a cabo de forma descentralizada, pero todo lo que se recauda va a parar al estado nacional. Las únicas dos excepciones son Jujuy y la ciudad de Buenos Aires; en estos lugares el estado argentino tiene las facultades de llevar a cabo la inspección y detectar a quienes infringen la ley. Entonces concluimos que salvo para estas dos excepciones, en todas las provincias hay un gran problema con los mecanismos de control: **los estados provinciales no tienen incentivos a realizar los mismos ya que los beneficios que**

**obtendrían de lograr un menor empleo “en negro” serían muy pequeños mientras que los costos de lograr los mismos serían muy altos.** Esto se debe principalmente a dos razones, la primera como mencionamos antes es que este aumento en la recaudación tiene como único beneficiario al estado nacional y la segunda es que llevar a cabo dicho control puede generar una caída en el empleo de la provincia en cuestión. Esto sucede porque al tener que pagar todas las cargas sociales e impuestos se encarece el trabajo y como la productividad no aumenta, el nuevo equilibrio va a contar con un nivel de empleo menor generando un mayor malestar en la región.

Por el otro lado, el gobierno está claramente interesado en aumentar el control ya que todas las ganancias irían a parar al estado. Pero no es el único interesado, tanto los sindicatos como las AFJP intentarían ir hacia el mismo lado ya que así pueden lograr un aumento en el tamaño de su mercado. El siguiente gráfico de Gasparini muestra cómo fue aumentando el porcentaje de asalariados informales desde 1980 hasta 1999. Es importante que el gráfico muestra qué pasó a partir de 1980, ya que, en este año se produjo un cambio en la ley laboral y las facultades de inspección y el control de la informalidad laboral dejaron de estar en manos del estado nacional y pasaron respectivamente a cada provincia. Podemos notar como hay una clara tendencia positiva a partir de este año.



Fuente: Gasparini (2000) en base a Encuesta Permanente de Hogares, INDEC.

Pero este gráfico está lejos de ser evidencia suficiente ya que podrían ser dos eventos que sucedieron en simultáneo pero que no guardan ningún tipo de relación entre sí. Por lo tanto, para respaldar la teoría vamos a utilizar un modelo de Lucas Ronconi que puede verse en “Informalidad Laboral e Inspección Del Trabajo en Argentina. Un Enfoque Institucional”. En este modelo plantea la siguiente ecuación:

$$E_{it} = f[FT_{it}; R_{it}(I_{it})]$$

Donde  $E^3$  es la eficacia de la autoridad a la hora de controlar la informalidad,  $I$  es el indicador de incentivos y  $FT$  son los indicadores de factibilidad técnica<sup>4</sup>. Es lógico suponer que donde la población esté más concentrada y donde haya un mayor desarrollo económico, habrá mayor eficacia a la hora de controlar. Los esfuerzos que realice el gobierno van a depender de la potencial destrucción de empleo que podría generar una inspección (cuanto mayor sea la

<sup>3</sup> Para medir  $E$  se utilizan cuatro indicadores; el número de infracciones, el número de infracciones causadas por las inspecciones programadas o de oficio, el número de multas impuestas y el monto de estas. Para todos los casos se pondera la variable dependiente por el número de trabajadores informales.

<sup>4</sup> Esto muestra las características socioeconómicas, demográficas y geográficas de la provincia ya que estas influyen en que tan eficaz van a ser los controles.

destrucción menor serán los incentivos para controlar dado que si no se reemplaza con empleo formal se reduciría el nivel de actividad económica) y la situación en la que se encuentre el mercado laboral; si hay mucho desempleo los incentivos caen y los controles generalmente pasan a ser menos estrictos. Dentro de los incentivos también está incluida S, una variable sindical, debido a lo explicado anteriormente es un actor relevante y hay que tenerlo en cuenta. Por último, R representa los recursos que cada jurisdicción destina al control de la informalidad. Si bien a priori uno lo consideraría una variable explicativa, si lo pensamos con más detenimiento nos damos cuenta de que los recursos invertidos son endógenos a los incentivos.

Para probar la hipótesis se usan dos métodos: por un lado, se crea una dummy que toma el valor 1 para CABA y Jujuy y el valor 0 en caso contrario. El segundo método es la variable IF que cuantifica los incentivos financieros. Para ello se calcula la porción del impuesto sobre la nómina salarial que tiene como destino las arcas de la jurisdicción a cargo de la inspección. También hay otros indicadores de incentivos como la tasa de desempleo (TD), una variable PROB que registra la probabilidad de destrucción de empleo y el porcentaje de la población que participa en asociaciones sindicales (U).

Usando esto y los datos se obtiene el siguiente cuadro de resultados<sup>5</sup>, donde claramente se observa un mejor resultado en la ciudad de Bs As y Jujuy. En particular podemos ver que en estas dos provincias se realizaron más multas, más infracciones e infracciones programadas cada mil trabajadores:

Eficacia en el control de la Informalidad (Promedio anual para el período 1996-1998)

Jurisdicción	Nº Multas cada mil trabajadores informales	Nº Infracciones c/mil trabajadores informales	Nº Infracciones Programadas c/mil trabajadores informales
Ciudad Bs. As.	27,5	35,5	21,9
Jujuy	6,6	10,4	6,2
Resto País	2,3	4,6	1,6

Pero esto no es evidencia suficiente ya que podría ser que algún otro factor esté generando estos resultados. Si bien no detallamos todos los resultados obtenidos debido a su extensión, sí vamos a concentrarnos en los resultados más relevantes.

Se observa que tanto para la ciudad de Bs As como para Jujuy **se presenta una mayor eficacia en el control del empleo informal** como consecuencia de los incentivos institucionales ya que esta variable es significativa a un nivel del 5%. Además, se muestra que, si bien el nivel de multas llevadas a cabo en estas provincias sigue siendo bajo comparado con otros países, es un 150% más alto que en el resto del país.

Otro tema importante es el tipo de infracciones que aumentan debido a los incentivos. Tenemos dos tipos de ellas, las que son consecuencia de denuncias individuales o sindicales y las que son el resultado de inspecciones programadas o de oficio. Estas últimas son las que queremos ver más, ya que las otras no serían una consecuencia de los incentivos institucionales sino de

<sup>5</sup> Sacado de "Informalidad Laboral e inspección del trabajo en Argentina. Un Enfoque Institucional" de Lucas Ronconi.

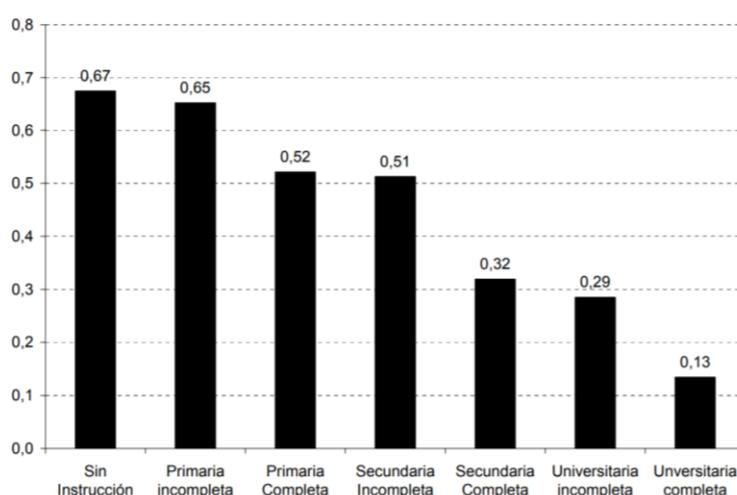
otros factores que no son de interés. Cuando vamos al modelo vemos que para nuestras dos provincias este tipo de infracciones son 5 veces más grandes que la media nacional.

El modelo también comprueba que en aquellas jurisdicciones donde llevar a cabo el control tiene una baja probabilidad de destruir empleo se lleva a cabo más control y con mayor eficiencia. Además, las jurisdicciones que tienen una mayor tasa de desempleo muestran un control de la informalidad mucho más defectuoso. Entonces, se puede concluir que **la existencia de incentivos económicos, para llevar a cabo los controles de la informalidad laboral son vitales**. Frente a esto surgen dos soluciones posibles:

1. Que las facultades de inspección vuelvan a centrarse en la nación ya que esta es quien recibe los beneficios del control.
2. Que se crea un nuevo sistema donde las provincias llevan a cabo las inspecciones, pero a diferencia de cómo es ahora reciben parte de la nueva recaudación. De esta forma veríamos con el paso del tiempo un aumento importante en el presupuesto dedicado a la inspección y un aun mayor aumento en el número de multas, infracciones. Es esperable también suponer un aumento en el empleo formal ya que la probabilidad de ser descubierto sería mucho mayor por lo que menos firmas estarían dispuestas a contratar trabajadores informales.

### La Educación

Otra de las causas de la informalidad laboral es la **ausencia de una educación de calidad**. Si vamos a los datos se puede observar que a medida que aumenta el nivel de educación alcanzado, la probabilidad de terminar con un empleo informal disminuye considerablemente. Esto se debe a que a medida que nos educamos más nos volvemos más productivos y esto es beneficioso para las firmas por lo tanto estarán dispuestas a pagar más y tener en una relación formal al empleado calificado. Este punto lo demostramos con el siguiente grafico que presenta las tasas de empleo informal para los distintos niveles educativos alcanzados<sup>6</sup>:



<sup>6</sup> Fuente: La informalidad laboral en Argentina: Causas, Consecuencias y políticas Públicas.

Los datos empíricos también nos muestran que a medida que aumenta la educación aumenta el salario recibido<sup>7</sup>. Siguiendo esta línea deducimos que quienes tengan universidad completa son los que mayor salario se llevarían (asumiendo que no existen maestrías y doctorados) y por ende quienes más van a aportar. Como todos recibimos lo mismo en cuanto a salud y otras prestaciones, se podría decir que los universitarios aportan más de lo que reciben ya que son quienes “financian” la salud de los más precarizados.

Viendo esto económicamente resulta que los universitarios son quienes tienen más incentivos a evadir ya que son los que mayoritariamente financian el sistema. Análogamente los que no tienen educación, es decir los que ganan menos, son quienes más incentivos tienen a querer ser formales ya que recibirán mucho más de lo que aportan. A pesar de esto vemos claramente en el gráfico que sucede todo lo contrario. Por el lado de los menos educados esto puede explicarse suponiendo que al pertenecer a un sector de la sociedad más precarizado y menos educado, desconocen sus derechos (podemos hablar de un sesgo del trabajador), es decir no tienen información perfecta, por lo que no saben que pueden reclamar estos beneficios. Además, al tener una oferta de empleo más inelástica debido a su necesidad de subsistencia y su poca capacitación no tienen mucho poder de negociación ni tiempo. Concentrándonos en los trabajadores universitarios podemos pensar que la baja tasa de informalidad puede deberse a que el trabajo formal ofrece una mayor seguridad y estabilidad lo cual podemos cuantificarlo con una suma monetaria positiva que compensa lo que pierden con los aportes. También a altos niveles de ingresos se vuelve más difícil pasar desapercibido si uno se encuentra en "negro", asumiendo una buena fiscalización por parte del estado.

En consecuencia, si queremos lograr bajar la informalidad laboral podemos concentrarnos en aumentar la calidad educativa y fomentar un mayor nivel educativo para los individuos. Para 2014 en Argentina solo el 41% de los chicos terminan el colegio secundario a la edad esperada y si dejamos de lado la edad solo el 61% logra finalizarla. Por lo tanto, queda mucho por mejorar y es muy importante de aquí en adelante tomar políticas públicas que lleven a que la cantidad de inscriptos en los distintos niveles educativos aumente y que también lo haga el porcentaje de graduados. Lógicamente esto se debe lograr sin bajar el nivel educativo.

## **2.1. Informalidad en la Argentina y América Latina**

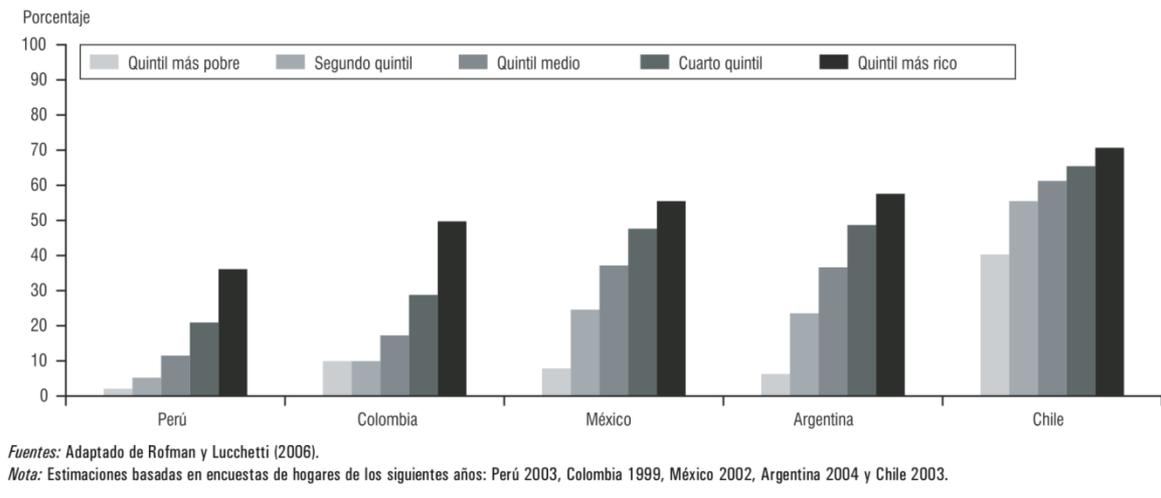
El aumento en la participación de los trabajadores secundarios de los hogares tiende a aumentar los niveles de informalidad. Esto se puede observar en los datos<sup>8</sup> de América Latina durante las últimas dos décadas. Una posible explicación a esto es que: cualquiera sea el beneficio neto de operar formalmente, dado un cierto nivel de capital humano, el beneficio neto de operar formalmente va a ser menor si el otro miembro del hogar ya está empleado en el sector formal. Entonces, a mayor participación de trabajadores secundarios, mayor nivel de informalidad en la economía.

---

<sup>7</sup> Ver resultados del famoso modelo de Mincer (1975) que analiza el retorno de la educación y la experiencia sobre el salario recibido por los individuos.

<sup>8</sup> Galiani, S. y Weinschelbaum, F. (2007): “Modelling Informality Formally: Households and Firms”

GRÁFICO 9  
Población económicamente activa que contribuye al sistema de pensiones



9

Según Hirschman (1970), los trabajadores, las firmas y las familias eligen el nivel óptimo de compromiso con los mandatos e instituciones del estado dependiendo de la valuación de los beneficios netos asociados con la formalidad y el esfuerzo del Estado de hacer cumplir la ley. Quiere decir que estos agentes realizan un análisis costo-beneficio implícito sobre si conviene estar en la formalidad o en la informalidad. Esta visión sugiere que una alta informalidad resulta de un escape masivo de las instituciones formales por parte de las firmas y los individuos.

## 2.2. Intentos de combatirla (políticas públicas)

Todas las regulaciones (costos fijos) que suben el costo de operar formalmente, tanto para firmas como para trabajadores, afectan el equilibrio de la economía de la manera esperada. Lo mismo es cierto para el nivel de aplicación de la ley (*enforcement*). A mayores costos fijos para operar formalmente, mayores van a ser los incentivos a operar de manera informal entonces, *ceteris paribus*, los niveles de empleo informal van a ser más altos. Con respecto al *enforcement* ocurre lo mismo, pero en sentido contrario, ya que cuanto mayor sea el nivel de *enforcement* menores van a ser los incentivos a operar de manera informal, entonces *ceteris paribus* los niveles de informalidad van a ser más bajos<sup>10</sup>

Los trabajadores con poco capital humano se encuentran en el sector informal, mientras que los trabajadores con mayor capital humano trabajan en el sector formal. Los puestos informales pueden ser considerados como aquellos de empresas poco productivas que consiguen trabajadores solo porque es difícil encontrar un puesto formal en empresas productivas (ver Burdett y Mortensen, 1998). Muchas veces la informalidad es una manera de supervivencia para individuos con un nivel de habilidad muy bajo, los cuales se encuentran con una dificultad extrema a la hora de conseguir un empleo en el sector formal, lo que también indica que van a

<sup>9</sup> Galiani, S. y Weinschelbaum, F. (2007): "Modelling Informality Formally: Households and Firms"

<sup>10</sup> Galiani, S. y Weinschelbaum, F. (2007): "Modelling Informality Formally: Households and Firms"

ser trabajadores menos productivos con menor capital humano y por ende recibirán un salario menor<sup>11</sup>.

### 2.3. Consecuencias económicas y sociales de la informalidad laboral

Esto es una cuestión de enorme gravedad por las siguientes razones: la primera es que, al ser informal, el empleo no es gravado por el estado y por lo tanto no hay recaudación. La segunda es que el empleo informal no paga cargas sociales para la jubilación y salud, lo que implica que las personas que trabajan en sectores informales se encuentran en situaciones más precarias. Además, el sector informal de la economía utiliza los recursos de manera más ineficiente y no contribuye al sistema impositivo, lo que provoca una carga impositiva mayor sobre el sector formal de la economía y una peor provisión de bienes por parte del estado.

Por otro lado, quienes trabajan en sectores informales se ven frente a otras problemáticas como consecuencia de no tener todas las normas que protegen a los trabajadores formales. No cuentan con indemnización en caso de despido, las vacaciones que se toman y feriados no suelen ser pagos y son más propensos a enfrentar despidos en caso de tomar licencias de maternidad o paternidad y/o enfermedad. Observando esto resulta trivial que la informalidad laboral es un tema al cual el estado y la sociedad deben darle vital importancia.

## III. ESTUDIO EMPIRICO

En este trabajo se busca cuestionar si existe algún efecto de cambios en los Payroll Tax sobre la informalidad (a partir del momento en el que se implementaron, y analizando diferentes papers para ver qué efectos ya explicaban su subida/bajada/ estancamiento). Para saber en qué momento entraron en rigor las reformas analizaremos el paper **Payroll Taxes, Wages and Employment: Identification through Policy Changes** de Guillermo Cruces, Sebastián Galiani y Susana Kidyba y recurrimos a la legislación histórica. Para cada muestra temporal de la EPH, contamos como parte que ocupa el impuesto en una unidad salarial, al promedio de los meses anteriores incluyendo el mes de la observación. Por ejemplo para mayo 1997 contaríamos con los meses octubre, noviembre, diciembre 1996 y enero, febrero, marzo y abril 1997.

Como lo hace Gasparini en su paper, nosotros definimos a trabajador informal, dentro del grupo de los asalariados, como alguien que goza de jubilación. Para eso, en la EPH, la pregunta relevante es la siguiente:

*En la ocupación principal, ¿goza usted de jubilación?*

Para los autónomos (cuentapropistas y patrones) “se siguió la alternativa tradicional de utilizar el grado de calificación y el tamaño de la firma para definir informalidad”<sup>12</sup>. Hay que ver si los incluimos en el trabajo de informalidad; Gasparini solo utiliza esta categoría para ver el

---

<sup>11</sup> Galiani, S. y Weinschelbaum, F. (2007): “Modelling Informality Formally: Households and Firms”

<sup>12</sup> Página 165, Gasparini (2000)

porcentaje de informales en esta categoría en GBA entre 1980-1999. Llega a la conclusión de que se mantiene entre el 78-85% y después lo deja por las siguientes razones<sup>13</sup>:

- i. *El número de autónomos es significativamente menor al de asalariados.*
- ii. *El patrón de evolución de la informalidad parece haber estado dominado por el crecimiento de la informalidad en los asalariados.*
- iii. *No existe información confiable sobre informalidad en los autónomos.*

Una vez definido lo que se toma como trabajador informal dentro de estas diferentes categorías laborales, Gasparini pasa a estudiar la informalidad en el aglomerado de Gran Buenos Aires ente 1980-1999 y llega a la siguiente conclusión:

*“(…) El traspaso de cuentapropistas a trabajos en relación de dependencia explica la mayor parte del aumento en la tasa de informalidad entre 1993 y 1997, pero muy poco del incremento entre 1997 y 1999”<sup>14</sup>.*

Este es el punto esencial de su paper: el incremento de la informalidad dentro de la categoría de trabajadores asalariados entre 1993-1997, que engloba a más del 70% de los trabajadores totales en el GBA según la estimación de Gasparini realizada con los datos proporcionados por la EPH<sup>15</sup>, se debe principalmente a una transición de trabajadores autónomos a esta categoría. Sin embargo, luego precisa que “*en la sección 8 se insiste con el análisis de este punto, utilizando datos de panel para el periodo mayo de 1995 a octubre de 1996 [y] Se concluye que la transferencia de autónomos a asalariados explica buena parte, pero no todo el incremento en la tasa de informalidad de los asalariados*”<sup>16</sup>. Realizando estas estimaciones, el economista logra observar la tasa de informalidad real de 1997<sup>17</sup>.

En esta tesis se busca analizar el efecto de las reformas menemistas de la década del noventa sobre esas tasas de informalidad, un factor mencionado por Gasparini (2000), pero no analizado. Para esto se intentará responder a la siguiente gran pregunta: **¿Las reformas tuvieron algún efecto sobre las tasas de informalidad laboral en la Argentina durante esta época?**

### Metodología

Para facilitar el estudio se dejaron de lado todas las preguntas de la EPH que no figuran en la siguiente lista, dado que las consideramos no importantes para el estudio que buscamos llevar adelante en esta tesis:

*Codusu, onda, ano<sup>18</sup>, aglomerado, h13, h15, estado, p17, p18b, p19, p19b p20, p23, p24, p56.*

---

<sup>13</sup> Página 166, Gasparini (2000)

<sup>14</sup> Página 168, Gasparini (2000)

<sup>15</sup> Ver Cuadro 2.1 del texto de Gasparini (2000)

<sup>16</sup> Página 192, Gasparini (2000)

<sup>17</sup> Una segunda razón que explicaría las tasas de informalidad en sus estimaciones es la expansión de los contratos cortos durante la segunda mitad de los noventa: “*Estos contratos están enmarcados en la legislación vigente, de modo que no pueden considerarse irregulares, pero no conllevan varios de los beneficios sociales comunes en los vínculos laborales más permanentes.*” (p.168).

<sup>18</sup> Guardamos la versión que indica el año con 2 números (i.e. 96 para 1996, 00 para 200, etc.).

Luego se le atribuyó a cada semestre (mayo u octubre) un período **t**. Teniendo a 2 muestras por año durante un total de 7 años, se llega a 13 períodos totales para estudiar de la informalidad en el mercado del trabajo por aglomerado. No fue necesario crear una variable **id** ya que esta ya existe bajo el nombre **aglomerado** en la base de datos (cada aglomerado posee un código que se puede observar en el manual de la EPH<sup>19</sup>).

Una vez que cada muestra EPH tiene todas las variables que nos interesan para el estudio, tienen asignado un código **id** y un código **t**, nos falta simplemente borrar las siguientes observaciones antes de poder realizar el estudio:

- Las observaciones que no tienen ningún dato.
- Las observaciones que en **H15** responden “0” (no hicieron entrevista)
- Las observaciones donde en **P17** se responde “0” (no trabajan ni como asalariados, patrones o cuentapropistas)
- Las observaciones donde en **P23** no se responde (la observación marca “0”, que no corresponde a ninguna opción según el manual de la EPH)<sup>20</sup>.

Una vez eliminadas todas las observaciones que entran en estas categorías nos quedamos con nuestra Base de Datos final. A continuación, en la Tabla podemos ver la evolución del tamaño de la muestra una vez filtrada por las condiciones anteriores:

<b>CATEGORIA</b> <b>PERIODO</b>	<b>Talle inicial de la muestra</b>	<b>Talle de la muestra final</b>	<b>% de datos perdidos tras filtración</b>
<b>1</b>	93.124	22.099	76,3
<b>2</b>	112.439	26.500	76.4
<b>3</b>	113.209	26.286	76.8
<b>4</b>	106.943	24.924	76.7
<b>5</b>	110.487	26.556	76
<b>6</b>	109.302	27.267	75.1
<b>7</b>	105.476	26.468	75
<b>8</b>	99.174	25.066	74.7
<b>9</b>	92.294	22.910	75.2
<b>10</b>	91.707	22.822	75.1
<b>11</b>	83.630	20.352	75.7
<b>12</b>	83.399	20.636	75.3
<b>13</b>	83.275	20.419	75.5

Mirando la Tabla anterior podemos observar claramente que, a pesar de ser la mejor fuente de datos disponible para poder estimar la informalidad laboral en estos aglomerados, los resultados que surjan de recurrir a la EPH serán inevitablemente sesgados. Principalmente por el talle de la muestra dado que vemos en la Columna 4 de la Tabla anterior que la mayoría de las muestras semestrales pierden en promedio tres cuartos de las observaciones; pero es lógico

<sup>19</sup> Por ejemplo, en la Página 21 del manual de la EPH año 1996.

<sup>20</sup> Se considera como trabajador informal a cualquier persona que responda “64” –es decir “sin beneficios”- a la pregunta “En esa ocupación [principal] usted goza de...”. En caso de responder “0”, se borra la observación de la muestra y esa persona no entra en nuestro estudio.

también considerar que es no desdeñable el denominado **sesgo de selección**. Dado que los ingresos y el trabajo no declarado son ilegales, no carece de sentido declarar que las personas formales son más propensas a responder a la pregunta de beneficios laborales (**P23**) que los informales. Por lo que este estudio, como la mayoría de los estudios pasados –como Gasparini (2000)- debe ser contemplado para entender las tendencias de la informalidad en un contexto de cambios frecuentes de costos laborales, y no estimaciones muy parecidas a la realidad histórica. Habiendo mencionado este problema, proseguimos con el estudio.

Recurriendo a los datos de la EPH en la página de la base de datos del INDEC<sup>21</sup>, analizamos los valores de la informalidad laboral desde 1995 hasta el 2000 (para los datos de 1990 hasta 1994 no encontramos los archivos de la EPH). Una vez que tenemos nuestra base de datos de micro datos completa (EPH más alícuotas para cada aglomerado  $z$  y para cada  $t$ ), podemos pasar a realizar la base de datos macro; Identificaremos a cada dato de la siguiente forma,  $X$  siendo una variable cualquiera:

$$X_{zt}$$

Para nuestro estudio el indicador al que vamos a recurrir es el porcentaje de trabajadores informales con respecto al total de trabajadores asalariados captados por la EPH de ese período y aglomerado. Recordamos que la variable **p23** de la EPH indica qué beneficios recibe el asalariado de su actividad laboral y que el valor **64** asociado a esa variable corresponde a “ningún beneficio”:

$$Inf_{zt} = \frac{\text{Cantidad de asalariados sin beneficios laborales}}{\text{Total de trabajadores registrados}} = \frac{\sum_1^n L_{zt|p23 \neq 64}}{\sum_1^n L_{zt}}$$

Para poder ver el efecto estimado de los regresores sobre el nivel de informalidad, en este trabajo aplicaremos logaritmo a todas las variables; los valores reportados serán entonces elasticidades:

$$\log(Inf_{zt}) = \log\left(\frac{\text{Cantidad de asalariados sin beneficios laborales}}{\text{Total de trabajadores registrados}}\right) = \log\left(\frac{\sum_1^n L_{zt|p23 \neq 64}}{\sum_1^n L_{zt}}\right)$$

A la hora de realizar nuestro estudio empírico para efectivamente ver qué efecto tuvo la reforma de Menem sobre el nivel de informalidad en el mercado del trabajo, si es que tuvo un efecto, vamos a recurrir a ciertas variables de control. Estas variables y la explicación de lo que representan se pueden observar en la siguiente Tabla (todas las variables están en logaritmo, excepto las dummies):

NOMBRE	VARIABLE	DETALLE
Parte de la muestra que trabaja en el sector informal	<i>Inf</i>	Variable dependiente
Payroll Tax	<i>C</i>	Variable independiente
Parte de muestra que tiene educación superior (> Terminar escuela secundaria)	<i>Educalta</i>	Variable de Control

<sup>21</sup> <https://www.indec.gov.ar/bases-de-datos-eph-amp.asp>

Parte de muestra que tiene educación superior (< Terminar escuela secundaria)	<i>Educbaja</i>	Variable de Control
El valor del Payroll Tax C multiplicado por el coeficiente de porcentaje de educación <i>Educalta</i>	<i>educalta_c</i>	Variable de interacción
Señala el sexo de la persona encuestada (variable binaria con hombre = 1)	<i>h13</i>	Variable de Control
Variable dummy aglomerado	<i>zz</i>	Variable de control por área
Variable dummy mes	<i>tt</i>	Variable de control por período
Variable dummy año	<i>yy</i>	Variable de control por año

Es importante remarcar que como indican Cruces, Kydiba y Galiani el supuesto clave de este estudio es que la tasa del impuesto es un fenómeno estrictamente exógeno, lo que implicaría que los cambios en las tasas impositivas no estarían correlacionados con cambios en los inobservables. Una vez especificadas las variables podemos pasar a explicar las diferentes regresiones corridas que permiten responder a las siguientes preguntas:

1. *¿Podemos afirmar que modificar los Payroll Taxes afecta a la informalidad laboral?*
2. *¿Existen algunos efectos estructurales y/o exógenos, a igual nivel de impuesto, que explique los niveles de informalidad obtenidos en la Argentina entre 1995 y 2001?*
3. *¿Existe correlación y eventualmente causalidad entre alguna otra característica de los individuos y el hecho de que sea informal o formal?*

Para poder responder a estas interrogaciones, realizaremos diferentes regresiones controlando por distintas variables. A continuación, las detallamos.

### Ecuaciones y Resultados

#### 1. MACRODATOS

En primer lugar, recurriendo a los macrodatos, corremos una simple regresión que nos permita observar al efecto que genera una modificación de C sobre la informalidad. Esta regresión no cuenta con ninguna variable independiente de control ni contempla los efectos fijos (por tiempo y por área):

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \varepsilon_{zt} \quad (1)$$

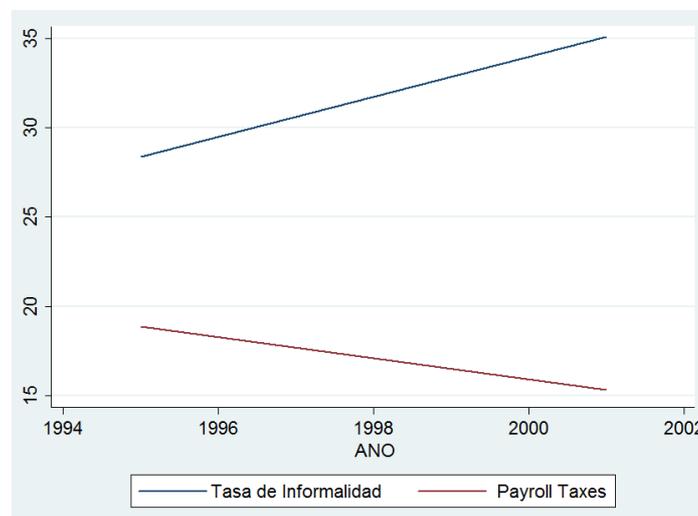
Realizando esta regresión encontramos que el coeficiente que acompaña a C es de aproximadamente -0,236 y es estadísticamente significativo; en otras palabras, se rechaza al 99% la hipótesis nula de que el coeficiente es nulo. Estas características anteriores del coeficiente nos indican que al disminuir el impuesto de 1 punto porcentual (pp) del salario, el share de trabajadores informales en un aglomerado debería aumentar en aproximadamente un 23,5%.

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	376
Group variable: aglomerado		Number of groups	=	29
R-sq: within	= 0.0910	Obs per group: min	=	12
between	= 0.0058	avg	=	13.0
overall	= 0.0192	max	=	13
corr(u_i, X)	= 0 (assumed)	Wald chi2(1)	=	34.45
		Prob > chi2	=	0.0000

ln_inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ln_c	-.2315616	.0394499	-5.87	0.000	-.308882	-.1542412
_cons	4.084864	.1189564	34.34	0.000	3.851714	4.318014
sigma_u	.23360337					
sigma_e	.11510591					
rho	.80463891	(fraction of variance due to u_i)				

Claramente vemos que este efecto es exactamente lo contrario a lo que suponíamos verdad en nuestra hipótesis, por lo que si tomamos estos resultados tal como están las reformas del gobierno de Menem no solo no habrían disminuido la cantidad de trabajadores informales, sino que lo habría aumentado. Sin embargo, este resultado era previsible dado que, si observamos los valores de informalidad entre 1996 y 2001, que sea por aglomerado o en total, vemos que aumentaron, mientras que los Payroll taxes disminuyeron<sup>22</sup>. Al no poner ninguna variable de control, los Payroll taxes aparecen como el único efecto que permita explicar este fenómeno. Esta correlación negativa se ve claramente en el siguiente gráfico:



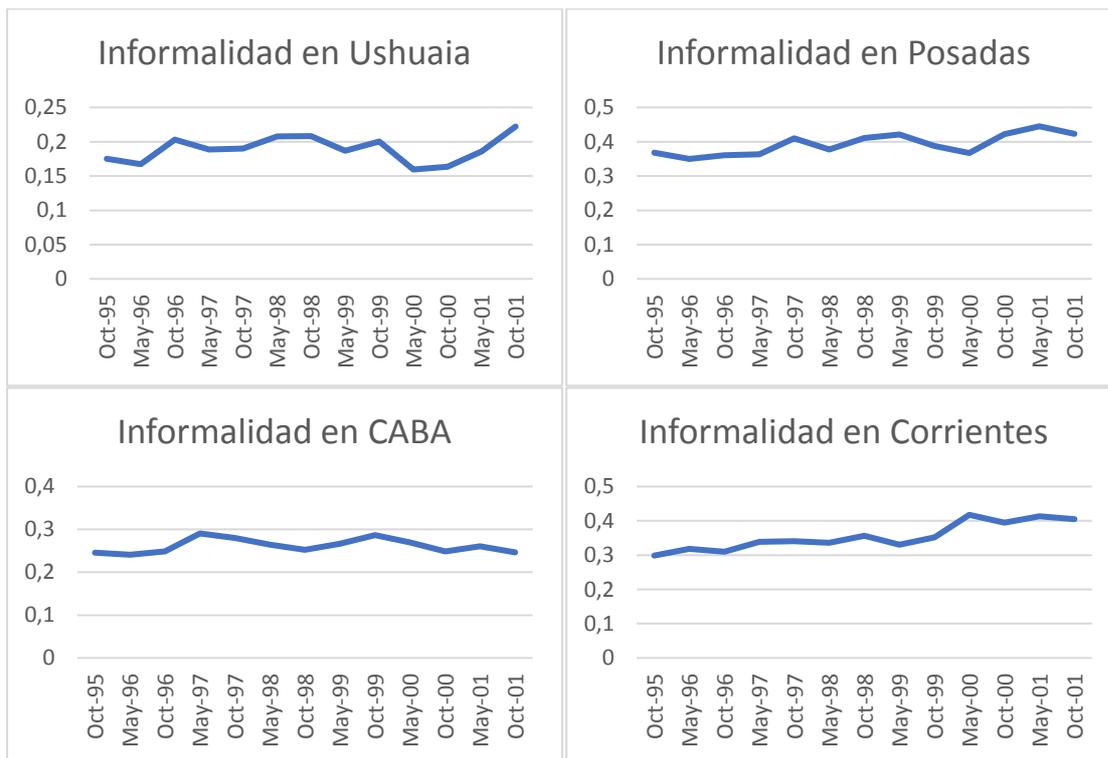
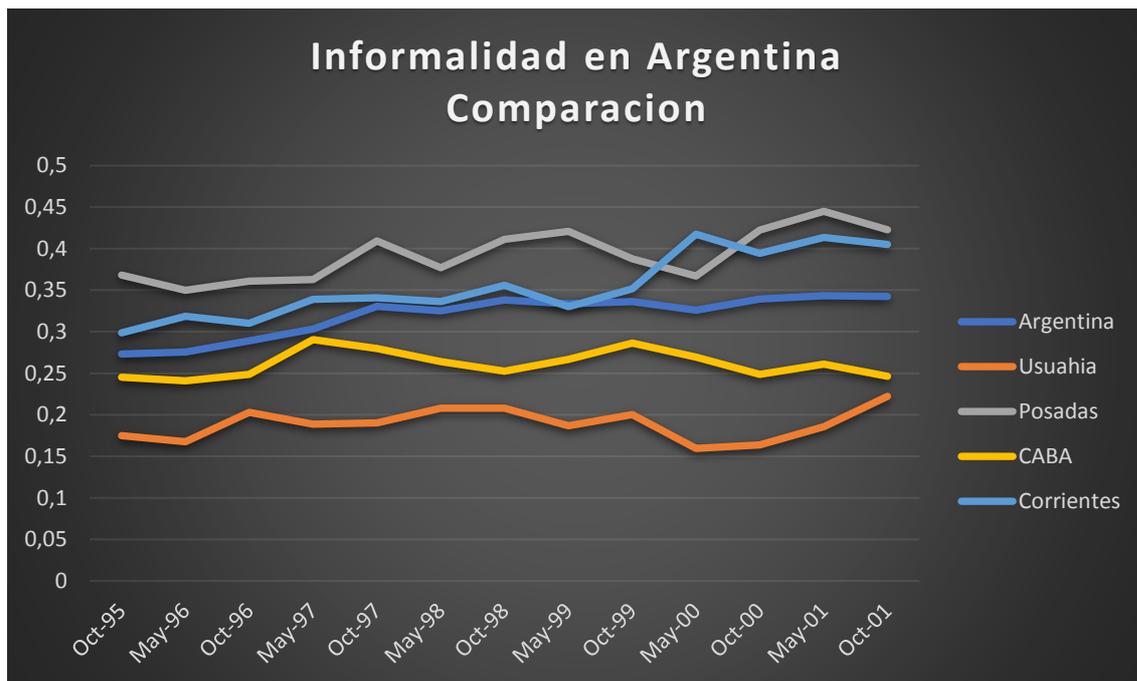
Una forma de ver que una gran parte de la varianza entre las observaciones se explican por variaciones en características individuales es observando el valor de Rho. Este parámetro, que se define como la proporción de variación explicada por especificidades del individuo observado (en este caso aglomerados), es de 0.80. Esto quiere decir que 80% de la variación se debe a diferencias entre paneles.

<sup>22</sup> Excepto entre junio 2001 y diciembre 2001, pero solo un período temporal de los 13 estudiados entra en este intervalo.

Un dato interesante que vale la pena mencionar en este estudio es mirar la variación de los valores de informalidad entre aglomerados en el tiempo (*between*) y en un mismo aglomerado a través del tiempo (*within*). Aquí vemos, para los valores de informalidad, que el desvío estándar es mayor entre aglomerados (6,44) que en un mismo aglomerado en el tiempo (3,46). En otras palabras, con la base de datos encontramos que hay un mayor grado de diferencia entre los datos entre aglomerados que dentro de un solo aglomerado entre octubre 1995 y octubre 2001.

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
aglom~o overall	18.28989	10.38941	2	36	N = 376
between		10.54885	2	36	n = 29
within		0	18.28989	18.28989	T-bar = 12.9655
t overall	7.010638	3.745916	1	13	N = 376
between		.0618984	7	7.333333	n = 29
within		3.745457	.677305	13.01064	T-bar = 12.9655
inf overall	31.97699	7.229981	12.9	46.61	N = 376
between		6.444933	15.14231	42.38615	n = 29
within		3.46516	19.62238	41.16469	T-bar = 12.9655
educalta overall	9.391838	2.969595	1.996	18.1	N = 376
between		2.602215	4.665846	14.62692	n = 29
within		1.499578	3.641838	14.39253	T-bar = 12.9655

Nuestra explicación frente a estos valores encontrados es que algunos aglomerados se caracterizan por tener ciertos factores estructurales y/o sociales que explicarían el mayor grado de informalidad en su sociedad. Por ejemplo, CABA se caracteriza por ser un lugar urbano, con instituciones más fuertes que en la mayoría de los aglomerados en la Argentina y un mayor nivel de “educación” per cápita, mientras que un aglomerado como Posadas es más rural, con (en promedio) menos educación superior. Según explicado en secciones anteriores, estos son factores esenciales a la hora de tratar de entender causantes del “trabajo en negro”. Tal como lo podemos ver en el siguiente gráfico por más que haya aumentado la informalidad en los 4 aglomerados, CABA y Ushuaia tienen valores menores que Posadas, Corrientes y el promedio nacional.



Una vez realizada esta regresión preliminar pasamos a incluir variables de control y tratar de aislar el efecto de los Payroll Taxes sobre el nivel de informalidad laboral. En esta primera parte estamos interesados en observar el efecto que tiene controlar por efectos fijos. Sabemos que existen grandes disparidades entre las provincias: es por esto que Menem y su gobierno no optaron por una reducción de impuestos uniforme nacional y decidieron personalizar las disminuciones según el nivel de desarrollo y la distancia del aglomerado con Buenos Aires. Recordamos que matemáticamente esto se confirmó con los resultados anteriores del desvío

estándar entre provincias. A continuación, se exponen las regresiones realizadas en esta parte del estudio:

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \delta_z + \varepsilon_{zt} \quad (2)$$

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \delta_z + \sum_1^{12} \gamma_n tt_n + \varepsilon_{zt} \quad (3)$$

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \delta_z + \sum_1^6 \gamma_n yy_n + \varepsilon_{zt} \quad (4)$$

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \sum_1^{28} \tau_m zz_m + \sum_1^{12} \gamma_n tt_n + \varepsilon_{zt} \quad (5)$$

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \sum_1^{28} \tau_m zz_m + \sum_1^6 \gamma_n yy_n + \varepsilon_{zt} \quad (6)$$

En las regresiones anteriores  $\alpha$  representa la constante,  $\beta$  el coeficiente estimado del efecto de una unidad más de  $C_{zt}$  que representa el impuesto en el aglomerado  $z$  y el tiempo  $t$ ,  $\delta_z$  (control por efectos fijo geográfico) y el residuo  $\varepsilon_{zt}$ .

En las ecuaciones (2)-(6) estudiamos principalmente el efecto temporal y espacial sobre los valores de informalidad encontrados on la EPH. Para eso realizamos 5 regresiones: vía la ecuación (2) realizamos la regresión por Efectos Fijos<sup>23</sup>; en las ecuaciones (3) y (4) realizamos lo mismo, pero incluyendo variables dummy de período  $tt$  y de año  $yy$  respectivamente; las ecuaciones (5) y (6) son similares a las dos anteriores pero esta vez incluimos dummy's por aglomerado  $zz$ , lo que nos permitirá ver si algunos aglomerados explican en sí los valores de informalidad reportados entre octubre de 1995 y octubre de 2001.

En la regresión (2) podemos observar que, aunque realicemos la regresión recurriendo al método de efectos fijos, los resultados siguen siendo similares. La reducción de los Payroll Taxes parecen tener un efecto negativo sobre la informalidad, de aproximadamente un orden del 23.6 %. La fracción de la varianza entre las observaciones es explicada al 80% por características individuales. Esto era de esperarse dado que no se agregó ninguna variable de control y los aglomerados poseen muy diferentes tasas de informalidad. Una vez más el F estadístico es lo suficientemente alto como para afirmar la relevancia de la variable independiente y no aparecen haber cambios importantes en el  $R^2$ , con respecto a la primera regresión.

---

<sup>23</sup> Es importante remarcar que se optó realizar un cluster de los errores por aglomerado, debido a la gran disparidad entre estas en la argentina con respecto al nivel de informalidad en el mercado laboral.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	376	
Group variable: aglomerado		Number of groups	=	29	
R-sq: within	= 0.0910	Obs per group: min	=	12	
between	= 0.0058	avg	=	13.0	
overall	= 0.0192	max	=	13	
corr(u_i, Xb) = -0.0953		F(1,28)	=	17.90	
		Prob > F	=	0.0002	
(Std. Err. adjusted for 29 clusters in aglomerado)					
ln_inf	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ln_c	-.2359461	.0557717	-4.23	0.000	-.3501893 - .1217029
_cons	4.096643	.1563585	26.20	0.000	3.776357 4.416929
sigma_u	.23328266				
sigma_e	.11510591				
rho	.80420663	(fraction of variance due to u_i)			

En las regresiones (3) y (4) decidimos controlar por período temporal de la muestra. Podemos observar en ambas regresiones que las dummies temporales son estadísticamente significativas desde mayo 1997 hasta octubre 2001<sup>24</sup>, pero no antes. El hecho de que las variables dummy *tt* sean estadísticamente significativas en el intervalo de esos años quiere decir que en (y entre) esos periodos existieron algunos shocks, propios a los períodos, que afectaron los valores de la informalidad. Que todos los coeficientes sean positivos muestra que todos tuvieron como efecto el aumento de la informalidad durante esos años. Además de eso el F estadístico es mayor a diez, por lo que se confirma la relevancia de los regresores en el estudio dado que se testeó que los coeficientes –en su totalidad- son distintos a cero. Este resultado tiene sentido en nuestra opinión porque la Argentina tuvo una época turbulenta en 1995 (i.e repercusiones del efecto contagio de la crisis del tequila sobre varias economías en américa latina) sin hablar del 2001 en adelante.

<sup>24</sup> Son relevantes con un nivel de significatividad del 1% para las *tt4* hasta *tt13* y desde *yy3* hasta *yy7*.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	376	
Group variable: aglomerado		Number of groups	=	29	
R-sq: within	= 0.4810	Obs per group: min	=	12	
between	= 0.0236	avg	=	13.0	
overall	= 0.1004	max	=	13	
corr(u_i, Xb) = 0.0034		F(13,28)	=	11.93	
		Prob > F	=	0.0000	
(Std. Err. adjusted for 29 clusters in aglomerado)					
ln_inf	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ln_c	-.0086311	.0687816	-0.13	0.901	-.1495238 .1322616
tt2	.0101145	.0249397	0.41	0.688	-.0409721 .0612011
tt3	.0690127	.0334011	2.07	0.048	.0005936 .1374318
tt4	.112543	.030643	3.67	0.001	.0497737 .1753122
tt5	.1979889	.0305123	6.49	0.000	.1354872 .2604906
tt6	.1847468	.0311795	5.93	0.000	.1208784 .2486152
tt7	.2195204	.0295037	7.44	0.000	.1590848 .2799561
tt8	.2043907	.0371426	5.50	0.000	.1283075 .2804738
tt9	.2067743	.0456886	4.53	0.000	.1131855 .3003631
tt10	.1742141	.0480395	3.63	0.001	.0758098 .2726185
tt11	.2195298	.0436037	5.03	0.000	.1302117 .308848
tt12	.2314176	.043796	5.28	0.000	.1417056 .3211295
tt13	.2350772	.0312208	7.53	0.000	.1711243 .2990302
_cons	3.300245	.2114577	15.61	0.000	2.867094 3.733397
sigma_u	.23191205				
sigma_e	.0885214				
xho	.8728313	(fraction of variance due to u_i)			

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	376	
Group variable: aglomerado		Number of groups	=	29	
R-sq: within	= 0.4408	Obs per group: min	=	12	
between	= 0.0237	avg	=	13.0	
overall	= 0.0920	max	=	13	
corr(u_i, Xb) = 0.0033		F(7,28)	=	13.13	
		Prob > F	=	0.0000	
(Std. Err. adjusted for 29 clusters in aglomerado)					
ln_inf	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ln_c	-.0035322	.0360656	-0.10	0.923	-.0774092 .0703448
yy2	.0403784	.0228709	1.77	0.088	-.0064706 .0872273
yy3	.156637	.02582	6.07	0.000	.1037472 .2095269
yy4	.2035047	.0280474	7.26	0.000	.1460523 .2609572
yy5	.207679	.0313837	6.62	0.000	.1433924 .2719656
yy6	.1991086	.0339838	5.86	0.000	.1294959 .2687212
yy7	.234499	.0307591	7.62	0.000	.1714919 .2975061
_cons	3.284464	.1093015	30.05	0.000	3.06057 3.508358
sigma_u	.23192892				
sigma_e	.09107112				
xho	.86640973	(fraction of variance due to u_i)			

El resultado más notable de estas dos regresiones sin embargo es claramente que ahora que controlamos por período temporal, el efecto del Payroll Tax pasa a ya no tener ningún efecto sobre los valores de informalidad. Estos valores obtenidos todavía no son los que esperábamos obtener en este trabajo, dado que pareciera que el costo de la reducción de recaudación por parte del Estado de estos impuestos fuera más alto que previsto; en efecto no se ve –ni se vio históricamente- un aumento de la formalidad, permitiendo así recuperar una parte de los ingresos nacionales perdidos al pasar la política pública. Adicionalmente vemos que el R<sup>2</sup> en ambos casos aumentó (particularmente notable es el paso del R<sup>2</sup> within de 0.10 a 0.44-0.48, explicable por la inclusión de efectos fijos temporales). En lugar de reportar el valor del

coeficiente que acompaña a la variable Impuesto C, pasamos a analizar los resultados de las ecuaciones que incluyen también dummies por aglomerado.

Al incluir dummies por aglomerado podemos observar primero que el  $R^2$  *between* alcanza un valor mucho mayor que los otros reportados en las regresiones anteriores: llega al 99%, mostrándonos que la informalidad efectivamente varía considerablemente entre provincias y aglomerados. Otra vez el efecto de una disminución de C pareciera estimular un aumento en la informalidad laboral, pero al no ser estadísticamente significativo la correlación pierde su importancia. Como para las dos ecuaciones anteriores, las dummy's temporales indican un efecto positivo sobre la informalidad durante 1997 y 2001.

Random-effects GLS regression  
 Group variable: aglomerado  
 R-sq: within = 0.4663  
 between = 0.9987  
 overall = 0.8897  
 Number of obs = 376  
 Number of groups = 29  
 Obs per group: min = 12  
 avg = 13.0  
 max = 13  
 Wald chi2(40) = 2701.12  
 Prob > chi2 = 0.0000  
 corr(u\_i, X) = 0 (assumed)

ln_inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ln_c	-.023643	.0795138	-0.30	0.766	-.1794872 .1322011
tt2	.0060777	.031891	0.19	0.849	-.0564275 .068583
tt3	.0649362	.0321129	2.02	0.043	-.0019961 .1278764
tt4	.1085062	.031891	3.40	0.001	-.0460009 .1710114
tt5	.1939521	.031891	6.08	0.000	-.1314468 .2564573
tt6	.1889974	.0320991	5.89	0.000	-.1260843 .2519104
tt7	.2154836	.031891	6.76	0.000	-.1529784 .2779889
tt8	.1986306	.0386095	5.14	0.000	-.1229574 .2743037
tt9	.2001895	.0421465	4.75	0.000	-.1175838 .2827951
tt10	.1676293	.0421465	3.98	0.000	-.0850237 .2502349
tt11	.212945	.0421465	5.05	0.000	-.1303394 .2955506
tt12	.2248328	.0421465	5.33	0.000	-.1422271 .3074384
tt13	.2342921	.0240241	9.75	0.000	-.1872058 .2813784
zz3	.0121468	.0036374	3.34	0.001	-.0050176 .019276
zz4	.1202112	.031785	3.78	0.000	-.0579137 .1825086
zz5	.0391728	.031785	1.23	0.218	-.0231246 .1014703
zz6	.0147383	.031785	0.46	0.643	-.0475591 .0770358
zz7	.3476395	.0481207	7.22	0.000	-.2533247 .4419544
zz8	.2333351	.0481207	4.85	0.000	-.1390202 .32765
zz9	-.2113509	.0436179	-4.85	0.000	-.2968405 -.1258614
zz10	.3305659	.0334093	9.89	0.000	-.2650849 .3960469
zz12	.242883	.0481207	5.05	0.000	-.1485681 .3971979
zz13	.2689797	.0318287	8.45	0.000	-.2065966 .3313627
zz14	.3113106	.0334093	9.32	0.000	-.2458296 .3767916
zz15	0	(omitted)			
zz17	.0816919	.0334093	2.45	0.014	-.0162109 .1471728
zz18	.3285704	.054182	6.06	0.000	-.2223755 .4347652
zz19	.2273274	.0481207	4.72	0.000	-.1330126 .3216423
zz20	-.6051867	.0436179	-13.87	0.000	-.6906763 -.5196972
zz22	.0175305	.0390418	0.45	0.653	-.05899 .094051
zz23	.310383	.054182	5.73	0.000	-.2041881 .4165778
zz25	.180981	.0390418	4.64	0.000	-.1044605 .2575015
zz26	.035863	.0334093	1.07	0.283	-.029618 .101344
zz27	.2860437	.0388104	7.37	0.000	-.2099768 .3621106
zz29	.4269726	.0390418	10.94	0.000	-.3504521 .5034931
zz30	-.0726033	.031785	-2.28	0.022	-.1349007 -.0103058
zz31	-.3831671	.0436179	-8.78	0.000	-.4686566 -.2976775
zz32	-.045374	.0311574	-1.46	0.145	-.1064415 .0156934
zz33	.317802	.0311574	10.20	0.000	-.2567345 .3788694
zz34	.2704284	.0309527	8.74	0.000	-.2097623 .3310945
zz36	.2403322	.0326849	7.35	0.000	-.1762711 .3043934
_cons	3.226107	.2667465	12.09	0.000	2.703294 3.748921
sigma_u	0				
sigma_e	.0886075				
rho	0	(fraction of variance due to u_i)			

Random-effects GLS regression  
 Group variable: aglomerado  
 R-sq: within = 0.4274  
 between = 0.9987  
 overall = 0.8817  
 Number of obs = 376  
 Number of groups = 29  
 Obs per group: min = 12  
 avg = 13.0  
 max = 13  
 Wald chi2(34) = 2542.11  
 Prob > chi2 = 0.0000  
 corr(u\_i, X) = 0 (assumed)

ln_inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ln_c	-.0086734	.0494771	-0.18	0.861	-.1056467 .0883
yy2	.0389811	.0249526	1.56	0.118	-.0099251 .0878872
yy3	.1552545	.0248836	6.24	0.000	-.1064836 .2040255
yy4	.2063207	.0249367	8.27	0.000	-.1574456 .2551958
yy5	.2055651	.0292581	7.03	0.000	-.1482202 .26291
yy6	.1968534	.0302189	6.51	0.000	-.1376254 .2560814
yy7	.233237	.0242834	9.60	0.000	-.1856424 .2808317
zz3	.0127443	.0028344	4.50	0.000	-.007189 .0182997
zz4	.1222472	.0319511	3.83	0.000	-.0596243 .1848701
zz5	.0412089	.0319511	1.29	0.197	-.0214141 .1038318
zz6	.0167744	.0319511	0.53	0.600	-.0458486 .0793973
zz7	.355134	.039066	9.09	0.000	-.2785661 .4317019
zz8	.2408296	.039066	6.16	0.000	-.1642617 .3173975
zz9	-.2050012	.0369626	-5.55	0.000	-.2774467 -.1325558
zz10	.3335487	.032586	10.24	0.000	-.2696813 .3974162
zz12	.2503774	.039066	6.41	0.000	-.1738095 .3269454
zz13	.2676995	.0325065	8.24	0.000	-.2039879 .3314111
zz14	.3142934	.032586	9.65	0.000	-.250426 .3781609
zz15	0	(omitted)			
zz17	.0846747	.032586	2.60	0.009	-.0208072 .1485421
zz18	.3374953	.0420263	8.03	0.000	-.2551252 .4198653
zz19	.2348219	.039066	6.01	0.000	-.158254 .3113898
zz20	-.598837	.0369626	-16.20	0.000	-.6712825 -.5263916
zz22	.0225847	.0349257	0.65	0.518	-.0458684 .0910379
zz23	.3193079	.0420263	7.60	0.000	-.2369378 .4016779
zz25	.1860353	.0349257	5.33	0.000	-.1175821 .2544885
zz26	.0388458	.032586	1.19	0.233	-.0250216 .1027133
zz27	.2910269	.0348258	8.36	0.000	-.2227696 .3592841
zz29	.4320269	.0349257	12.37	0.000	-.3635737 .5004801
zz30	-.0705672	.0319511	-2.21	0.027	-.1331902 -.0079443
zz31	-.3768174	.0369626	-10.19	0.000	-.4492628 -.3043719
zz32	-.0457829	.0317117	-1.44	0.149	-.1079367 .0163709
zz33	.3173931	.0317117	10.01	0.000	-.2552393 .3795469
zz34	.271608	.0316334	8.59	0.000	-.2096077 .3336083
zz36	.2435074	.0328366	7.42	0.000	-.1791489 .307866
_cons	3.175648	.1671405	19.00	0.000	2.848059 3.503237
sigma_u	0				
sigma_e	.09118712				
rho	0	(fraction of variance due to u_i)			

Vemos aquí que existen aglomerados que parecen ser estadísticamente significativos a la hora de explicar los porcentajes de trabajadores del sector informal, confirmando una vez más que hay diferencias entre aglomerados. En la siguiente Tabla podemos ver cuáles son estadísticamente significativas y cuales afectan positivamente (o negativamente) a la informalidad:

TABLA <sup>25</sup>	Propenso a mayor informalidad	Propenso a menor informalidad
Estadísticamente significativo (al 95%)	3,4,7,8,10,12,13,14,17,18,19,23,25,27,29,33,34,36	9,20,31
No estadísticamente significativo	5,6,22,26	30,32

Algunos comentarios adicionales de estas regresiones es que el rho pasa a ser nulo (normal, dado que incluimos dummy's por área geográfica, controlando así por aglomerado) y el estadístico chi-cuadrado nos indica que se rechaza la hipótesis nula de que los regresores no son relevantes. Notar que aquí el método es de Random Effects y ya no Fixed Effects. Vale mencionar que realizamos un test de Hausman para ver cuál de los dos métodos es el más adecuado para realizar. Esto es justamente porque pensamos que las diferencias entre aglomerados tienen un efecto sobre la variable dependiente en cuestión (informalidad). Además, permite que el efecto de ciertas variables de control sobre la informalidad -que incluiremos en las siguientes regresiones- que en general no varían con el tiempo (i.e. nivel educativo obtenido por una persona trabajando) no sea absorbido por la constante. El resultado de tal test es que no se puede rechazar que los errores no estén correlacionados con los regresores, por lo que un modelo de Efectos Aleatorios es mejor para este estudio.

	— Coefficients —			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
ln_c	-.0341362	-.0432976	.0091614	.0247759
ln_educalta	-.1222871	-.1223001	.0000131	.0061223
tt2	.0036911	.0012276	.0024635	.0069126
tt3	.0576424	.0551139	.0025285	.0069318
tt4	.1080718	.1056085	.0024633	.0069129
tt5	.1948242	.192361	.0024632	.0069138
tt6	.1916464	.1891844	.0024621	.0069417
tt7	.2158023	.2133391	.0024632	.0069133
tt8	.2028278	.1993134	.0035144	.0096892
tt9	.2047177	.2007001	.0040176	.0110288
tt10	.1828484	.178832	.0040164	.0110597
tt11	.2216497	.2176326	.0040171	.0110378
tt12	.2395819	.2355654	.0040165	.0110578
tt13	.2623055	.2618294	.0004761	.0026633

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(14) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
= 0.14  
Prob>chi2 = 1.0000

Ahora pasamos a añadir variables de control, principalmente por nivel de educación. Para eso incluimos a varias variables y vamos a hacer interactuarlas para percibir si existe un efecto relevante sobre la informalidad. Particularmente vamos a hacer esto interactuando la parte de gente con poca educación (parte de la muestra por aglomerado y por semestre que tiene educación hasta secundaria y para abajo) con el impuesto C. Esto es para ver si el hecho de que una persona no haya obtenido educación superior y haya sido afectado por un cambio en C, genere un efecto adicional que acentúe (como intuimos) al *share* de trabajadores informales:

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \beta_2 Educ\_alta_{zt} + \delta_z + \varepsilon_{zt} \quad (7)$$

<sup>25</sup> Para observar qué código corresponde a qué aglomerado, ver Tabla en Anexo.

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \beta_2 Educ\_alta_{zt} + \sum_1^{28} \tau_m ZZ_m + \sum_1^{12} \gamma_n tt_n + \varepsilon_{zt} \quad (8)$$

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \beta_2 Educ\_baja_{zt} + \sum_1^{28} \tau_m ZZ_m + \sum_1^{12} \gamma_n tt_n + \varepsilon_{zt} \quad (9)$$

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \beta_2 Educ\_baja_{zt} + \beta_3 (C_{zt} * C_{zt}) + \beta_4 (Educ\_baja_{zt} * Educ\_baja_{zt}) + \beta_5 (Educ\_baja_{zt} * C_{zt}) + \varepsilon_{zt} \quad (10)$$

$$Inf_{zt} = \alpha + \beta_1 C_{zt} + \beta_2 Educ\_baja_{zt} + \beta_3 (C_{zt} * C_{zt}) + \beta_4 (Educ\_baja_{zt} * Educ\_baja_{zt}) + \beta_5 (Educ\_baja_{zt} * C_{zt}) + \sum_1^{12} \gamma_n tt_n + \sum_1^{28} \tau_m ZZ_m + \varepsilon_{zt} \quad (11)^{26}$$

En las regresiones (7) y (8) incluimos a la variable de control *educ\_alta*, controlando también por aglomerado y período en la segunda. Vemos primero que en la ecuación (7) obtenemos los mismos resultados que la regresión (1); es decir efecto de C sobre la informalidad (para la parte menos educada de la sociedad) inverso a lo esperado y con el nivel educativo alto no que pareciera tener efecto sobre la informalidad. No obstante, al incluir las dummy's, que poseen en la gran mayoría los mismos efectos que en las regresiones anteriores, nos encontramos con resultados interesantes: en primer lugar, los impuestos vuelven a no tener efecto sobre el regresando, pero las personas con nivel de educación superior y universitaria parecen ser menos propensas a ser informales. Precisamente, las personas “educadas” serían un 14% menos propenso a ser trabajadores informales que las personas “poco educadas”. Este resultado, estadísticamente significativo, se confirma en la extensiva literatura sobre esta temática.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs	=	376	
Group variable: aglomerado		Number of groups	=	29	
R-sq: within	= 0.0924	Obs per group: min	=	12	
between	= 0.0024	avg	=	13.0	
overall	= 0.0141	max	=	13	
corr(u_i, Xb) = -0.1224		F(2,28)	=	8.99	
		Prob > F	=	0.0010	
(Std. Err. adjusted for 29 clusters in aglomerado)					
ln_inf	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ln_c	-.2332922	.0550225	-4.24	0.000	-.3460006 -.1205837
ln_educalta	.0261324	.0455667	0.57	0.571	-.0672067 .1194716
_cons	4.032091	.1715381	23.51	0.000	3.680711 4.383471
sigma_u	.23476127				
sigma_e	.11518143				
rho	.80598367 (fraction of variance due to u_i)				

<sup>26</sup> Las regresiones (10) y (11) no fueron hechas bajo logaritmo, dado que si no se pierden demasiadas variables independientes por colinealidad.



*empresas privadas que favorezcan su proceso de socialización laboral, complementando con acciones de formación profesional”.*

Los economistas explican que la evidencia de su paper confirma que “*the PPP causes large gains in the probability of formal employment for the youth, both in the short run -12 months after the program concluded- and in the long-run -4.5 years after the program started- and [they] find that these effects are larger for women*”<sup>28</sup>. Este tipo de programa y sus potenciales aplicaciones en la Argentina a nivel nacional lo mencionaremos más adelante en la conclusión.

Antes de realizar las regresiones en donde se interactúa a la variable del impuesto con la parte de la población con educación menor a la secundaria, estudiamos simplemente el efecto de este último sobre la proporción de informales en el empleo total. La parte de la muestra que no tiene educación superior se define como:

$$Educbaja_{zt} = 1 - Educ\_alta_{zt}$$

Como lo podríamos haber intuido, la variable *Educbaja* tiene un efecto relevante sobre el nivel de informalidad (reportamos un p-valor estimado nulo) y el efecto es positivo (más del 150%), por lo que podemos afirmar que al no obtener una educación superior un individuo es más propenso a ser informal. El efecto de la baja en impuesto sigue siendo no significativo (p-valor de 0.33). Las dummy's de tiempo y aglomerado siguen teniendo el mismo efecto que en las regresiones anteriores y el rho, estadístico F y R<sup>2</sup> siguen proporcionando resultados similares a la regresión (5).

---

<sup>28</sup> Starting on the right track? The effects of first job experience on short and long-term labor market outcomes. (2017). (pp.3-4)



Random-effects GLS regression		Number of obs = 376				
Group variable: aglomerado		Number of groups = 29				
R-sq: within = 0.1223		Obs per group: min = 12				
between = 0.0060		avg = 13.0				
overall = 0.0264		max = 13				
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(5) = 28.90				
		Prob > chi2 = 0.0000				
(Std. Err. adjusted for 29 clusters in aglomerado)						
inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
c	3.937655	2.130034	1.85	0.065	-2.2371355	8.112445
educbaja	5.485878	5.926865	0.93	0.355	-6.130563	17.10232
c2	-.0052925	.0124375	-0.43	0.670	-.0296696	.0190846
educbaja2	-.0261443	.033107	-0.79	0.430	-.0910328	.0387443
educbaja_c	-.0460316	.0240423	-1.91	0.056	-.0931536	.0010904
_cons	-244.5528	266.261	-0.92	0.358	-766.4149	277.3092
sigma_u	6.4923916					
sigma_e	3.3989182					
rho	.78488214	(fraction of variance due to u_i)				

En ninguna de las dos regresiones obtenemos que algún regresor sea estadísticamente significativo. Solamente en la regresión sin las dummies encontramos que el impuesto C y la interacción entre la parte con educación baja y ese impuesto son casi significativo al 5%. Sin embargo, una vez que controlamos por efectos fijos ya ninguna variable, a la excepción de las dummies, logran ser relevantes. El rho y los R<sup>2</sup> obtenidos son valores muy similares a los de las regresiones anteriores.

Random-effects GLS regression		Number of obs = 376				
Group variable: aglomerado		Number of groups = 29				
R-sq: within = 0.5350		Obs per group: min = 12				
between = 0.9994		avg = 13.0				
overall = 0.8927		max = 13				
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(44) = 2754.79				
		Prob > chi2 = 0.0000				
inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
c	-.1806916	1.543394	-0.12	0.907	-3.205688	2.844305
educbaja	4.442158	2.971554	1.49	0.135	-1.381981	10.2663
c2	.001139	.009354	0.12	0.903	-.0171945	.0194724
educbaja2	-.0216177	.0167668	-1.29	0.197	-.05448	.0112446
educbaja_c	.0001399	.0174313	0.01	0.994	-.0340249	.0343046
zz3	.2565584	.1013139	2.53	0.011	.0579867	.4551301
zz4	2.8471	.9093168	3.13	0.002	1.064872	4.629328
zz5	2.150077	.9123587	2.36	0.018	.361887	3.938268
zz6	1.753647	.9314759	1.88	0.060	-.0720127	3.579306
zz7	9.127545	1.376595	6.63	0.000	6.429468	11.82562
zz8	6.410292	1.357253	4.72	0.000	3.750126	9.070459
zz9	-9.015004	1.481206	-6.09	0.000	-11.91812	-6.111893
zz10	8.449956	1.008238	8.38	0.000	6.473847	10.42607
zz12	6.203231	1.360925	4.56	0.000	3.535868	8.870595
zz13	6.7926	.9403601	7.22	0.000	4.949528	8.635672
zz14	9.625943	.9579474	10.05	0.000	7.7484	11.50349
zz15	0	(omitted)				
zz17	.2589272	.9929593	0.26	0.794	-1.687237	2.205092
zz18	8.980932	1.508856	5.95	0.000	6.023629	11.93823
zz19	8.720516	1.425252	6.12	0.000	5.927074	11.51396

En nuestro estudio utilizamos la mayor cantidad de variables de control que se podía para la base de datos que tuvimos a nuestra disposición. Algunas otras variables que hubiésemos incluido si teníamos la información a nuestra disposición, es el porcentaje de gasto y empleo público por aglomerado, la escala de la firma en la que la persona trabaja, la edad de la persona y la experiencia laboral previa. Por más que la EPH de los años 1995-2001 tenga estas preguntas (excepto las primeras dos) la gran mayoría de las personas no las responde. Esto es una lástima porque al controlar por estas variables muy relevantes para estudiar la informalidad

se puede despejar los diferentes efectos que tienen esas características individuales sobre el carácter in/formal de los trabajadores estudiados.

## 2. MICRODATOS

Sin embargo, ¿qué pasaría si en lugar de analizar el efecto del impuesto sobre la parte del total de empleados (en la muestra) informales en un aglomerado, se examinara la correlación entre el valor del impuesto con la situación formal/informal de cada trabajador? Para observar esto recurrimos a la base de micro datos armada a partir de la EPH del INDEC y añadimos como variable de control al sexo de la persona *h13*. Queremos de esta forma analizar si la reducción del impuesto tuvo un mayor impacto sobre las mujeres que sobre los hombres. A continuación, describimos nuestras ecuaciones y reportamos los resultados encontrados:

$$Inf_{izt} = \alpha + \beta_1 C_{izt} + \beta_2 Educalta_{izt} + \beta_3 h13_{izt} + \beta_4 (Educalta_{izt} * C_{izt}) + \beta_5 (h13_{izt} * C_{izt}) + \sum_1^{12} \gamma_n tt_n + \sum_1^{28} \tau_m zz_m + \varepsilon_{zt} \quad (12)^{29}$$

Notamos que para esta estimación recurrimos a un método de regresión Probit. Esto es porque cada persona es o no es informal, definiéndola de tal forma según los beneficios laborales que esa persona indica recibir. Aquí decidimos incluir las mismas variables independientes que en las regresiones anteriores (nivel de educación, impuesto C y controles por tiempo & aglomerado), añadiendo el regresor de control sexo y haciendo interactuar el impuesto con la educación por un lado y con el sexo por otro. Recordamos aquí que *h13* es una dummy igual a “1” si la persona observada es un hombre y “0” si es mujer. Algo importante, que nos permite obtener resultados más pertinentes, es realizar un cluster de los errores para que podamos obtener estimaciones más eficientes; esto es esencial dado que ya se ha comprobado, a través de este y otros estudios, las grandes disparidades entre las provincias con respecto a la probabilidad de que sus trabajadores sean informales.

Probit regression		Number of obs = 307896			
Log pseudolikelihood = -181056.31		Wald chi2(16) = .			
		Prob > chi2 = .			
		Pseudo R2 = 0.0574			
(Std. Err. adjusted for 29 clusters in aglomerado)					
inf	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
c	-.0077	.0039402	-1.95	0.051	-.0154225 .0000226
educalta	-1.089126	.071228	-15.29	0.000	-1.22873 -.9495219
h13	-.2632377	.0691681	-3.81	0.000	-.3988047 -.1276707
educalta_c	.0213569	.0044827	4.76	0.000	.0125711 .0301428
h13_c	.0035515	.003835	0.93	0.354	-.003965 .0110679
zz3	-.0960263	.0072515	-13.24	0.000	-.1102389 -.0818136
zz4	.0478369	.0088648	5.40	0.000	.0304622 .0652116
zz5	-.0413898	.0092543	-4.47	0.000	-.0595279 -.0232517
zz6	-.0619525	.0098264	-6.30	0.000	-.0812119 -.0426931
zz7	.2087965	.0273553	7.63	0.000	.1551811 .262412
zz8	.1140462	.02674	4.27	0.000	.0616368 .1664556
zz9	-.2939989	.023836	-12.33	0.000	-.3407167 -.2472811
zz10	.2403142	.0125301	19.18	0.000	.2157557 .2648728
zz12	.1417155	.0266425	5.32	0.000	.0894971 .1939338
zz13	.2033477	.0058127	34.98	0.000	.191955 .2147405
zz14	.1635874	.0139583	11.72	0.000	.1362296 .1909453
zz15	.0436458	.0305543	1.43	0.153	-.0162396 .1035311
zz17	-.0369447	.0136504	-2.71	0.007	-.063699 -.0101904

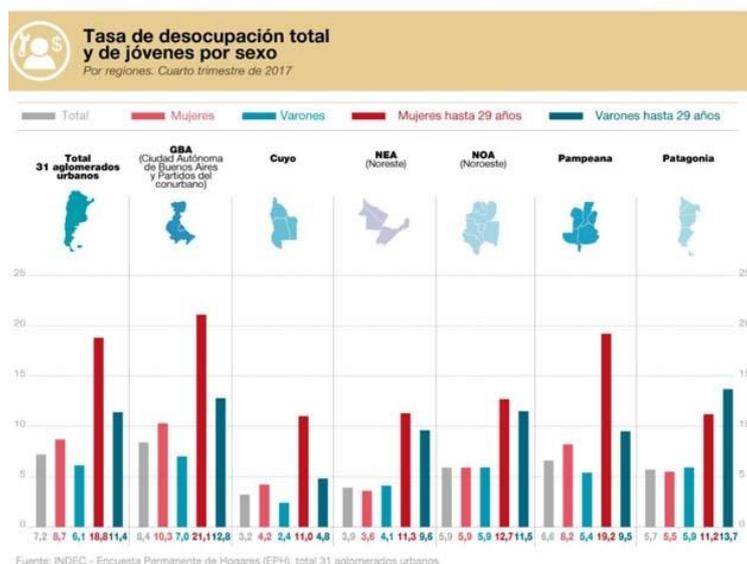
<sup>29</sup> No realizamos la regresión con logaritmos para no perder variables independientes.

Lo primero que notamos es que el signo del coeficiente de C es negativo, es decir, que cuando se aumenta el impuesto al trabajo la informalidad baja; sin embargo, sigue sin ser significativo. Además, se sabe por los resultados de los macrodatos que la variable impuesto C no parece haber tenido efecto, *ceteris paribus*, sobre los niveles de informalidad. Por otro lado, observando esta regresión podemos intuir que a niveles altos de educación (universitario iniciado) el efecto de un aumento en el impuesto al trabajo es un mayor nivel de informalidad. Encontramos lo opuesto en este estudio al tener un coeficiente positivo y significativo. Por ende, un aumento en C, para las personas con alta educación, sería más fuerte que para las personas poco educadas. Dicho de otra forma, la elasticidad de la decisión del empleador en contratar a una persona formal o informalmente frente a cambios en C es mayor para las personas con mayores niveles de educación. Pensamos que esto puede intuirse dado que, si se disminuye el costo laboral, una firma actualiza su decisión acerca de bajo qué situación contratar a un trabajador. Por un lado, se vuelve mayor el costo de ser expuesto por contratación ilegal dado que el beneficio de contratar al trabajador aumentó relativo al beneficio de que sea informal. Pero ¿Por qué es más propenso en hacerlo para una persona con educación alta y no una con educación secundaria o menor? Para esto podemos referirnos a la teoría de Señalización en el mercado laboral: el empleador se “asegura” de alguna forma que la persona es más propensa a ser productiva comparado con la que no obtuvo educación mayor. Aunque sería absurdo afirmar que una mayor cantidad de diplomas lleva siempre a mayor productividad, en un mundo donde el costo de informarse acerca de la productividad de una persona tiende a ser minimizado, la cantidad de diplomas de uno parecería ser uno de los *proxies* más confiables.

Otro resultado muy relevante es que una mujer tiene mayor propensidad a ser informal que un hombre en Argentina entre 1995 y 2001. Como lo vemos en la extensiva literatura sobre el tema de informalidad, y en el gráfico<sup>30</sup> siguiente, las mujeres, junto a los jóvenes, sufren de las mayores tasas de informalidad en la Argentina. Debemos especificar que se trata de un problema en economías del mundo en general, acentuado en economías en vías de desarrollo. Por último, recurriendo a la base de datos de la EPH, vemos que el impuesto no parece afectar más a las mujeres que a los hombres frente a si son trabajadores formales o informales.

---

<sup>30</sup> Informe del INDEC para sus 50 años. Grafico sacado de un articulo en el siguiente link : <http://www.iprofesional.com/notas/265788-empleo-buenos-aires-desempleo-sueldo-patagonia-capacitacion-hogares-encuesta-permanente-indicadores-socioeconomicos-Mas-del-34-de-los-empleados-en-Argentina-trabajan-en-negro>



#### IV. COMPARACION CON 2 OTROS CASOS DE AMERICA LATINA

Observando esto, resulta trivial que la informalidad laboral es un tema al cual el estado y la sociedad deben darle vital importancia. Lo primero que debemos preguntarnos para ver cómo solucionar el problema es cuáles son sus causas. Uno de los temas analizados actualmente son las altas cargas impositivas que el estado pone sobre el empleo formal. Para analizar este tema se hará foco en algunos casos latinoamericanos donde el estado ha intentado bajar la informalidad por medio de esta herramienta, trabajando principalmente con el caso colombiano.

##### a. Un caso reciente: Colombia

Colombia contaba con una informalidad laboral alta, siendo más precisos cuando nos fijamos en las 23 ciudades más grandes la informalidad laboral llegó en mayo de 2009 a 54% y con lo que respecta a las ciudades pequeñas donde este tipo de problemas suele ser de mayor gravedad por la menor cantidad de controles y educación, llegó a un 64% en 2010.

Que Colombia cuente con tasas tan altas de informalidad no es ninguna casualidad, si analizamos este caso, salta a la vista que además de fallar los mecanismos de control y castigo para incentivar el trabajo formal, el país en cuestión cuenta con una de las más altas cargas impositivas al trabajo de la región, un 60,3%. Es decir que por cada \$100 que paga el empleador al empleado, tiene que asumir un pago total de \$160.3. Esto sumado a la falta de mecanismos de control genera fuertes incentivos a la informalidad.

A continuación, presentamos un cuadro donde muestra cómo llegamos a este 60.3%. Si nos ponemos a analizar este valor vemos que la firma se hace cargo del 52.3% y el restante 8% es afrontado por los empleados.

**Table 1: Pre-reform Non-wage costs.**

Contribution as % of wage rate	
Pensions	16.0
Health care	12.5
Professional risks	2.0
<i>Parafiscal</i>	
Training (SENA)	2.0
In-kind childcare transfers (ICBF)	3.0
Compensation funds ( <i>Cajas</i> )	4.0
Paid vacations	4.2
Severance pay	8.3
Mandatory bonuses	8.3
Total	60.3

Source: Hernández (2012)

Para este punto se debe remarcar que cuando se refiere al empleado, los aportes que le generan más interés son los aportes jubilatorios y los aportes para el seguro de salud. Por otra parte, los otros aportes que reciben los trabajadores dependen de la situación individual de cada trabajador por lo que pasan a segundo plano.

También hay que tener en cuenta lo siguiente, cuando se reduce parcial o totalmente una contribución que la firma debe realizar, lógicamente se produce un beneficio para el empleador, con este pueden pasar tres cosas. Que se destine a aumentar el salario de los empleados (esto puede ser visto como una compensación por tener menos aportes)<sup>31</sup>, a contratar nuevos trabajadores o como mayor beneficio para la firma. Lo que podemos ver que se da empíricamente y tiene sentido económico es que cuanto menos valora el empleado el aporte que se está reduciendo, menor va a ser el aumento en su salario y mayor la creación de nuevo empleo.

Frente a esta situación en 2012 el estado colombiano decide realizar una reforma tributaria con respecto al trabajo, con el fin de bajar las cargas y de esta forma abaratar los costos del empleo formal y generar incentivos para que este aumente. Esta reforma consistió en una baja de 13.5 puntos porcentuales del impuesto al trabajo que se distribuyó de la siguiente manera: Se redujo el Training en su totalidad (era 2%), también se eliminó por completo la *in kind childcare transfer* (ICBF) (3%) y por último se bajó en 8.5 puntos porcentuales los aportes de salud, quedando estos en 4%.

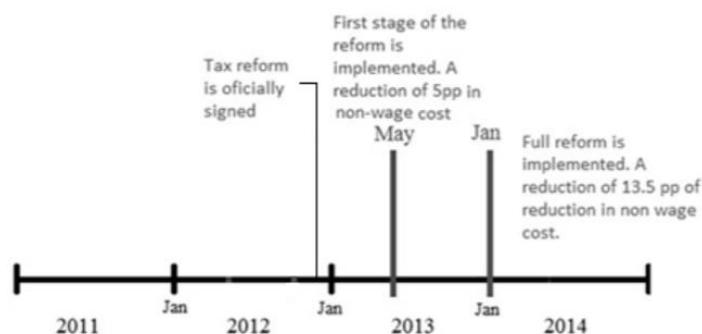
Hay que tener en cuenta que esta reforma era válida solo para los trabajadores que cobren hasta 10 salarios mínimos, que trabajen para firmas privados con fines de lucro y que las mismas cuenten con al menos 2 empleados.

---

<sup>31</sup>Esto lo demuestran Cruces, Kidyba y Galiani (2010), durante las reformas de Menem de los años noventa se pueden ver traslados de bajas de impuestos a subidas de salario de los empleados.

La reforma se presentó en noviembre de 2012 y fue aprobada en diciembre de ese mismo año. Pero no fue un shock que entró todo junto para el primero de enero de 2013 si no que fue gradual. En 2013 se eliminaron el training y el ICBF y recién en 2014 se produjo la disminución en los aportes de salud. Pero esto no fue lo único que sucedió, sino que viendo que el impuesto a las ganancias también era alto, un 33%, se tomó la decisión de bajarlo en 8 puntos porcentuales por lo que pasó a ser del 25%. Sin embargo, en paralelo se creó un impuesto al patrimonio del 9% por lo que también tendríamos que tener en cuenta eso a la hora de hacer el análisis. Para simplificarlo podemos asumir que esto es equivalente a una subida en el impuesto a las ganancias del 1%.

**Figure 1: Timing of the 2012 Tax Code Reform**



Para el análisis de los efectos que tuvo esta reforma impositiva en Colombia nos basamos primero en el paper *Assessing the Effect of Payroll Taxes on Formal Employment: The Case of the 2012 Tax Reform in Colombia* de Leonardo Fabio Morales y Carlos Medina (2016).

El objetivo de este estudio es ver el impacto de la reforma en la economía de Colombia. Centrándose en dos aspectos: ver cuál fue el efecto de la reforma en la creación de empleo formal y el efecto sobre los salarios. Para llevar a cabo este estudio se utilizaron los datos del Ministerio de salud y protección social de Colombia (MinSalud), ya que desde 2008 las firmas están obligadas a presentar los pagos de seguridad social que hacen para cada trabajador y esta es una excelente base de datos para ver cuántos trabajadores formales hay en el país<sup>32</sup>.

Para hacer el análisis se tuvo en cuenta si se trataba de firmas situadas en ciudades grandes o chicas y sobre todo se segmentó según el tamaño de las firmas de la siguiente manera, muy chica si la firma en cuestión tiene entre 2 y 5 trabajadores, chica si tenía entre 6 y 20, mediana entre 21 y 100, grande entre 101 y 500 y por último muy grande si la empresa empleaba más de 500 trabajadores. Las firmas que tengan menos de 2 trabajadores no fueron tenidas en cuenta.

Para ver los efectos de la reforma se corre una regresión a través de la cual podemos observar que el efecto de la reforma es positivo para los 5 distintos tamaños de firmas pero que es mayor cuanto más grande es la firma. En particular para firmas de más de 100 empleados la reforma implica más del 80% del efecto total.

Regresando por variables instrumentales (IV), notamos que en el corto plazo se crearon entre 213000 y 225000 empleos formales como resultado de la reforma. A su vez se estima que en

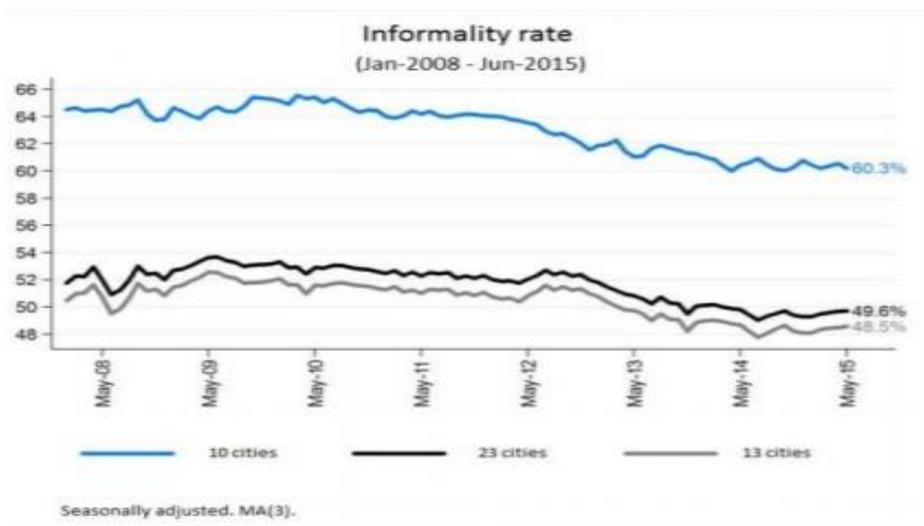
<sup>32</sup> Este sistema es conocido como PILA

el largo plazo se crearan entre 540000 y 604000, eso dependerá si usamos data micro o macro respectivamente.

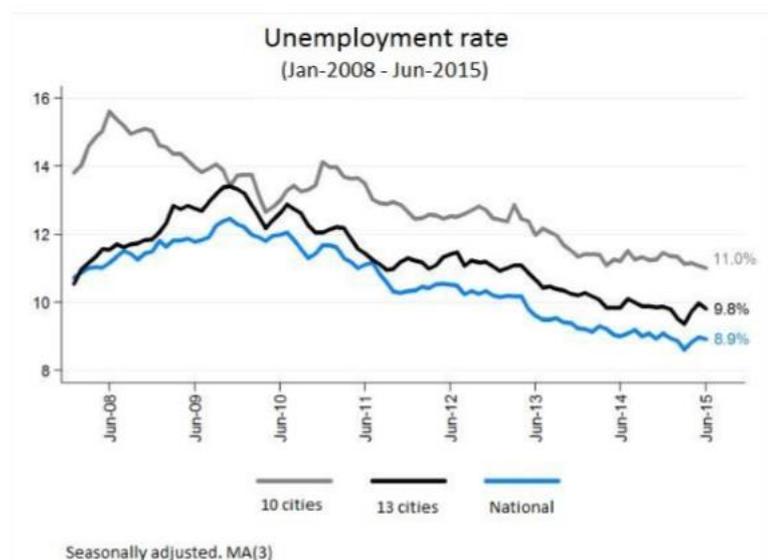
El segundo efecto previamente mencionado, el impacto sobre los salarios, se estimó positivo pero muy pequeño. Entre 2013 y 2014 las contribuciones para la salud pasaron de ser 12.5 puntos porcentuales a 8.5 de los salarios. Dado que 1 punto porcentual representa 1 billón de pesos colombianos por año en contribuciones, el ahorro total de las firmas después de la reforma sería alrededor de 6.35 billones de pesos colombianos al año. Si dividimos esto por 567000 nuevos empleados, sería un ahorro de 11.2 millones al año por empleado, este número es lo que le cuesta a una firma pagarle a un trabajador promedio su salario base en todo el año. Si a esto le sumamos que los costos no laborales fueron reducidos de 1.6 a 1.465 veces el salario base, las firmas estarían poniendo el 40% del costo total de contratar a los nuevos trabajadores generados por la reforma, mientras que sus nuevos ahorros cubren el 60% restante.

A continuación, presentamos dos gráficos que permite visualizar cómo fue cayendo la informalidad laboral en Colombia y la tasa de desempleo. Para el primero observamos que, a partir de 2013, momento donde comenzó a entrar en vigencia la reforma laboral, los niveles de informalidad comenzaron a caer con más ímpetu. A través del segundo grafico vemos cómo se reduce el nivel de desempleo fuertemente una vez que entra en vigor la reforma, lo que nos permite apreciar el efecto positivo que tuvo la política tomada por el gobierno colombiano.

**Graph 1**



### Graph 3

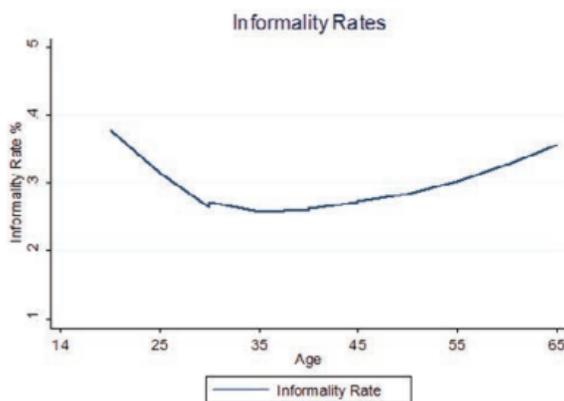


#### b. Un caso exitoso: Chile

El mercado laboral chileno es uno de los menos regulados del mundo y muy seguramente el más desregulado de Latinoamérica. Esto se debe en gran parte a la influencia del exdictador Pinochet y su serie de políticas asociadas al libre mercado. Un claro ejemplo de la desregulación de este mercado es el caso de la voluntariedad de la contribución al seguro de salud o al sistema de pensiones para los trabajadores autónomos en Chile. Bajo uno de los criterios que utilizamos en este ensayo, aquellos trabajadores con aporte jubilatorio son considerados formales, usando este criterio para el caso de Chile tendríamos que considerar a casi todos los trabajadores autónomos chilenos como informales (90% de los autónomos chilenos elige no contribuir al seguro social).

A su vez, el mercado laboral chileno tuvo un punto de inflexión con la reforma del sistema previsional pasando de ser un sistema administrado por el estado a ser un sistema de aportes previsionales regido de manera privada. Es importante resaltar que el sistema previsional chileno era de un tamaño considerable si se tiene en cuenta que estamos hablando de un país en vías de desarrollo. En un comienzo los aportantes del sistema previsional contribuían para mantener las jubilaciones de todos los jubilados de esa generación; mientras que esta modificación lo que permite hacer es ahorrar (aportar a una caja de jubilación) para cobrar, en un futuro, la jubilación correspondiente a los aportes realizados; esto llevó a Chile a un sistema donde a un mayor aporte corresponde una mayor jubilación. Previamente las jubilaciones eran muy similares y no se realizaba una gran diferenciación en base al aporte realizado. El dato que nos presenta Gruber en su ensayo “The incidence of Payroll Taxes: Chile Evidence” es que la mayoría de las personas jubiladas en 1979 cobraban la jubilación mínima sin importar cuales hubieran sido sus aportes a la caja jubilatoria. En este mismo trabajo Gruber nos provee con otro dato relevante: en 1979 el 30% de los “Payroll Taxes” eran pagados por el empleador mientras que luego de la reforma esta carga paso a ser absorbida “mayoritariamente” por el trabajador.

Haciendo uso del ensayo “Who benefits from labor market regulations?” de Heckman y Pagés presentamos una breve reseña histórica del mercado laboral chileno comenzando en la década de 1960. En esos años la legislación permitía despidos a causa de la situación económica de la empresa. Se consideraba un despido justificado si era fundamentado por la situación económica de la empresa. Mas entrada la década de los 60 y llegando a la presidencia de Allende las leyes laborales comenzaron a favorecer más a los trabajadores en desmedro de las empresas. Luego pasamos a una época aproximadamente desde 1973 hasta 1981 donde los jueces tendían a pronunciarse mayoritariamente más a favor de las empresas a la hora de resolver juicios laborales, aunque durante esta época no se hubieran desarrollado cambios importantes en la legislación laboral. A partir de 1981 se pasa una ley que reduce el costo de despido, fijando un valor de referencia para el costo de despido sin justificación en 5 meses de salario. Luego de 1990 junto con la llegada de la democracia a este país se generan algunos cambios en el mercado de trabajo. El primer punto que resaltar es que se pasan una batería de leyes que traen como consecuencia un aumento en el valor del costo de despido. Bajo esta nueva norma se tiene que pagar un mes de sueldo por cada año trabajado para poder despedir a un empleado. A su vez, cuando este despido es injustificado se aumenta la indemnización entre un 20% y un 40%.



*En esta imagen podemos notar la forma de “U” que tiene el mercado laboral chileno haciendo foco en la informalidad.*

Haciendo referencia al paper de Heckman y Pagés nos encontramos con que los incentivos generados por el estado y el sistema chileno para mitigar la informalidad son claramente pequeños. Estos autores nos detallan, en este mismo paper, el mercado laboral en Chile desagregado por edad. Exponen esto, mediante un gráfico que incluimos a continuación, graficando el porcentaje de informalidad frente a la edad, resultando en una curva con forma de “U”. Esto demuestra que la informalidad es alta en los jóvenes y en los adultos mayores. Una de las razones para encontrarnos con este grafico en “U” es que la informalidad en los adultos mayores se debe a que existe una tendencia que los trabajadores, luego de los 40 años, se trasladen al sector de trabajadores autónomos. Esto sumado a que en Chile este sector no tiene la obligación de hacer aportes a la seguridad social, nos encontramos con que la mayoría de estos adultos mayores, según nuestro criterio, son informales.

Para encontrar un paralelo con nuestro estudio a la hora de entender el rol que cumple la educación en lograr la reducción de la informalidad, citamos al trabajo de Italo Lopez Garcia, “Human Capital and labor Informality in Chile”. En este paper se resalta que la prima de trabajo formal se mantiene para todas las edades y no difiere en función del nivel de educación. A su vez el economista confirma la hipótesis que la tasa de informalidad es menor cuando se alcanza

un mayor nivel de educación; desagrega la tasa de informalidad por nivel educativo, como lo muestra el siguiente gráfico:

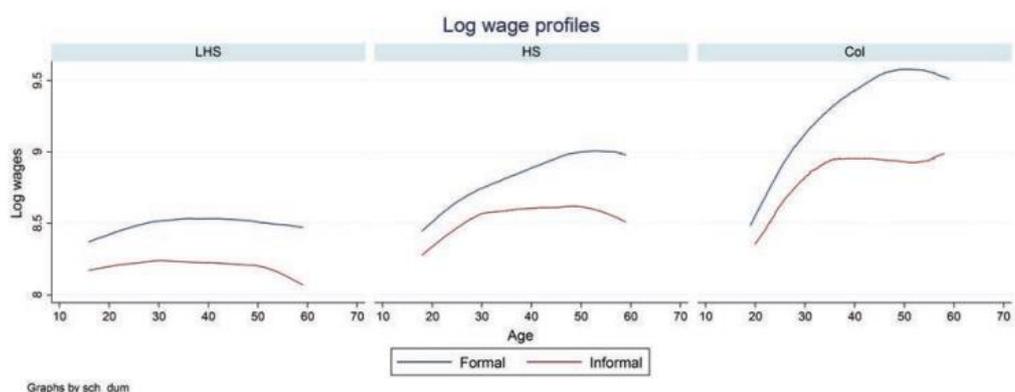


Figure 2: Wages by education in two sectors: formal and informal employment

*LHS son aquellos que no completaron la educación secundaria*

*HS son aquellos con educación secundaria*

*Col son aquellos con educación universitaria*

El trabajo antes mencionado también desagrega la experiencia en el mercado laboral formal e informal (haber trabajado en alguno de los dos mercados) por nivel educativo. Nos encontramos con que las **personas con educación universitaria tienen mayoritariamente más experiencia en el mercado laboral formal que aquellas con solo educación secundaria**<sup>33</sup>. Por otra parte, este mismo ensayo nos demuestra, para el caso chileno, que una vez que alguien entró en alguno de los dos tipos de mercado de trabajo es difícil que se cambie de mercado laboral. Esto se debe mayoritariamente a que los costos de cambiar de tipo de mercado laboral son altos. Dentro de este mismo argumento es importante mencionar que en el mercado laboral chileno las personas que entraron al mercado laboral formal tienen una probabilidad de 90% de mantenerse formales mientras que los informales tienen probabilidades menores de pasar a ser formales debido a su nivel educativo. Para el caso de aquellos que no terminaron el secundario el porcentaje es de 9,5%, para aquellos con secundaria completa es de 16,6% y para los que obtuvieron educación universitaria es de 15,7%. Cabe destacar que hay evidencia contundente que es más probable pasar a ser autónomo siendo formal que ser autónomo y pasar a ser formal. Esto en parte puede deberse, según el autor, a los beneficios no monetarios de ser autónomo (i.e mayores libertades, horarios más flexibles). Añadimos que existe una alta probabilidad de mantenerse en autoempleo si uno ya lo es<sup>34</sup>.

Un dato que no pudimos replicar en nuestro estudio debido a la falta de datos de la EPH con respecto a los ingresos reportados entre 1995 y 2001, es la relación que existe entre los ingresos y la informalidad. Los primeros cuatro cuantiles medidos por ingreso en Chile tienen un ahorro nulo como lo exponen Butelman y Gallego en su paper “Household saving in Chile: Microeconomic Evidence”. Esto permite resurgir la teoría de que cuando uno se enfrenta con la decisión de ser informal o no, una de las razones que hacen que opte por el primero es que no le asigne mucha importancia a su ingreso futuro; en otras palabras el beneficio de tener

<sup>33</sup> Un 9% según el paper mencionado

<sup>34</sup> Este argumento el autor lo relaciona con la idea que ser auto empleado es una elección y por eso gran parte de las personas que prefieren quedarse en ese sector es porque ya eligieron estar allí.

jubilación en un futuro. Como nos lo confirman Amaral y Quentin (2006) “More educated workers value more the non-wage attributes of Jobs”. Esto nos recuerda que a la hora de tratar de entender las razones que hacen que una persona termine optando por la informalidad es prestar atención a los incentivos no monetarios de un trabajo. Un punto en donde entran en desacuerdo Butelman & Gallego con Lopez García es el rol que cumple la dotación inicial tanto de conocimiento (educación) como de experiencia-habilidad. Mientras Lopez García propone que la decisión de ser formal o informal en el mercado laboral chileno tiene como uno de sus determinantes esa misma dotación inicial, Butelman et al. postulan que la decisión de ser formal no está dado por la dotación inicial, dado que puede que haya casos donde sea más redituable ser informal.

Otro de los resultados que se encuentran en el paper para el caso de Chile, en palabras del autor es “Returns to high school degree are larger in the formal sector, but I find a wage premium in the informal sector for college level.” Esto logra explicar porque en Chile algunos trabajadores con educación universitaria prefieren trabajar en el sector informal. Lopez García logra explicarnos esta idea dando el siguiente ejemplo:

*“Argue that a wage premium in the informal sector for high-skilled workers has to be the reason why there is persistent participation in informal activities at college level, as these workers must somehow be compensated for giving up larger benefits in the formal sector. This argument is consistent with my finding that more educated workers value relatively more the non-wage attributes of formal jobs compared to informal jobs, but they participate in the informal sector as a consequence of larger returns to schooling.”*

Para cerrar esta breve explicación de la experiencia chilena frente al fenómeno de la informalidad, mencionamos más en detalle los aportes del paper de Amaral y Quentin (2006). En primera parte confirman que en el mercado laboral chileno el nivel educativo y la experiencia son factores esenciales a la hora de estudiar la división formalidad/informalidad y que la transición entre el sector informal y el formal es mayor para los trabajadores menos educados. En segundo lugar, los economistas concluyen su paper haciendo un estudio sobre qué pasa cuando se pone un subsidio de 20% a los trabajadores entre 19 y 26 años para que se incorporen como trabajadores formales. El resultado para el mercado chileno es que la informalidad se reduce en 2% en nivel general y se reduce en 2,7% para los trabajadores menos educados. Sin embargo, escriben que esta política no se puede mantener en el tiempo dado que genera que los trabajadores fuera de este rango de edad tengan que pagar más “Payroll Taxes” disminuyendo su utilidad.

Tras haber presentado estas dos experiencias de informalidad en América Latina y estudiado por nuestro lado la informalidad en un contexto argentino de reformas impositivas, pasamos a comparar las diferentes leyes y reformas defendidas por el gobierno de Menem con las que defienden el equipo de Mauricio Macri actualmente. ¿Existen puntos similares entre los dos planes de reforma? ¿Las políticas públicas del actual presidente podrían reducir la informalidad y permitirle ser exitoso en donde Menem falló? Estos son los interrogantes que nos haremos en la siguiente Sección.

## **V. COMPARACION REFORMAS MENEMISTAS CON REFORMAS MACRISTAS**

## REFORMAS DE MENEM

En la página 5 del paper, los economistas explican la situación de los impuestos al trabajo en la Argentina durante la década de los 90:

*“When a new administration took office in 1989, a series of market-oriented structural reforms were introduced in the Argentine economy. In 1991, the Federal Government consolidated the level of payroll taxes<sup>4</sup> at 33 percent of the wage for employers and at 16 percent for employees, resulting in a total non-wage labor cost of 49 percent of the wage<sup>35</sup>”.*

El gran criterio que determinó la escala de la reducción de impuestos al trabajo fue el **Área Geográfico**. Acá nuevamente lo explican los autores en la página 6 de su paper:

*“In terms of tax administration, Argentina is divided into 85 areas. In December 1993, an executive order was issued that assigned a “reduction coefficient”  $c$  ranging from 30 to 80 percent (11 coefficients in 5 percentage-point steps) to each of these areas. Each area’s payroll tax thus corresponded to the national rate,  $t$ , reduced proportionally by this coefficient:  $t(1-c)$ <sup>36</sup>. Taxes were thus reduced from an almost uniform rate of 33 percent to a range of values between 6.6 and 23.1 percent (corresponding to the extreme cases of 80 percent and 30 percent reductions, respectively)”.*

En el paper, entre las páginas 24-29 se presenta, bajo forma de tabla, los porcentajes de reducciones de impuestos en el tiempo (95-96) para las 85 diferentes zonas geográficas. Nosotros atribuimos esos porcentajes a las diferentes observaciones presentes en nuestra base de datos, según el momento en el tiempo y su localización geográfica.

Como dice el paper de **Cruces (2010)** desde 1990 hasta 2002 se pueden observar 3 diferentes etapas de cambio de impuestos: bajadas hacia fines de 1995 y principios de 1999, luego subida a mediados de 2001. Utilizando los datos de la EPH podemos aspirar a estimar el efecto que esas modificaciones impositivas tuvieron sobre los valores de informalidad durante esos siete años. La descripción completa de las modificaciones la explican los autores:

*“The specifics of these changes are as follows: from March to September 1995, payroll taxes in each area corresponded to the full national rate of 33 percent reduced by the coefficients  $c$  ranging from 0 to 50 percent, resulting in tax rates from 16.5 to 33 percent. The coefficients  $c$  were then increased by 30 percentage points (in steps of 10 percentage points) over the period October 1995-March 1996, and then remained at those levels until January 1999, resulting in tax levels ranging from 10.4 to 23.9 percent. The reduction coefficients  $c$  were increased again in February-July 1999. Finally, in mid-2001, the coefficients were eliminated and a uniform national payroll tax rate of 21 percent was established.”*

---

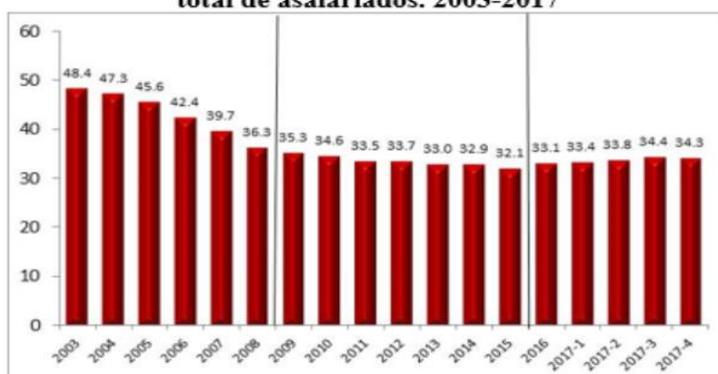
<sup>35</sup> “While payroll tax rates were modified, the definition of taxable income and the tax ceiling (the upper limit on the wage sum to which the tax rate was applied) for individual wages were constant and uniform across the country, which reduces the variation to only one dimension (Murphy, 2007). The ceiling refers to the computation of the payroll tax and was not affected by the tax changes – full payroll taxes  $t$  or reduced rates  $t(1-c)$  were applied throughout the period to wages in the zero-ceiling interval. Moreover, employee contributions were unaffected over the period under study”.

<sup>36</sup> En su código STATA (y el nuestro) lo que llama  $c$  vendría a ser el  $t(1-c)$  en el paper. Representa la parte de una unidad de salario pagado por el empleador al asalariado, que recauda el Estado.

## REFORMAS DE MACRI

El 10 de diciembre de 2015 Mauricio Macri asumió como presidente de la república argentina, luego de imponerse en el ballottage de octubre con el 51.34% de los votos. Uno de los temas centrales de su campaña fue reducir el desempleo y la informalidad laboral, que como mencionamos anteriormente es un tema de vital importancia para mejorar la calidad de vida y lograr un mejor desarrollo económico. Si bien en los últimos años se logró disminuir los niveles de informalidad, estos siguen siendo muy altos (para el cuarto trimestre de 2017 era de 34.3%). En otras palabras, más de 3 de cada 10 personas no hacen aportes provisionales.

**Evolución del porcentaje de asalariados no registrados en la seguridad social en el total de asalariados. 2003-2017**



Más allá de este número, a la hora de diseñar políticas públicas es muy importante saber si hay sectores más afectados por la informalidad laboral y de ser así cuáles son. Si vamos a los datos aportados por CIPECC, nos encontramos con que para el servicio doméstico la informalidad es del 74%, un número que supera ampliamente el promedio que reina en la economía argentina. Muy de cerca lo sigue la construcción con un 71% y luego el sector del comercio con un 41%. Si juntamos a estos 3 sectores estos componentes el 55% del mundo de los trabajadores informales en Argentina y un 35% de los ocupados tienen entre 16 y 65 años. Además, si nos fijamos en el sector de las actividades primarias y la actividad de restaurantes y hoteles nos vamos a encontrar también con niveles de informalidad altísimos, siendo 50% para el primero y 43% para el segundo. Ya si pasamos a sectores más regulados como la industria tenemos un 27,5% y en el sector financiero un 10,3% que si bien sigue siendo un número preocupante que hay que reducir está muy por debajo del resto de los sectores de la economía.

### Reforma Laboral

Uno de los proyectos más importantes que presentó el gobierno de Cambiemos para solucionar la informalidad laboral fue la reforma laboral presentada a fines de 2017. Si bien el proyecto contó con muchos artículos, vamos a centrarnos en los que consideramos que son los más importantes.

Uno de ellos es el **blanqueo de trabajadores informales**. Con el fin de que las empresas tengan incentivos a revelar su cantidad real de trabajadores, el gobierno propuso dar -una vez aplicada la ley- 6 meses donde el costo de blanquear sea cero; es decir que no iba a haber multas

o sanciones. Una vez cumplido este plazo se iban a dar otros 6 meses donde iba a haber un costo por el blanqueo, pero con un descuento del 70%. La ley también tuvo en cuenta el lado de la oferta laboral ya que a los trabajadores blanqueados se les iba a reconocer 5 años de aportes previsionales, por lo que estos también tenían un incentivo para querer pasar a la formalidad. A su vez también se impulsa una reducción de los aportes patronales salvo por los que son destinados a las obras sociales sindicales.

Otro punto central está relacionado con el tema de las **indemnizaciones**. Aquí también el gobierno intento disminuir los costos laborales y así generar incentivos a que las empresas inviertan en el país y aumente el nivel de empleo. Para ello redujo el monto total al quitar del cálculo los ingresos no regulares como las horas extras, comisiones, premios, aguinaldo, bonificaciones y todo tipo de pagos de este estilo. A esto se le suma que la actualización de los créditos laborales sometidos a juicio se actualizará mediante la variación del UVA y no mediante la tasa del Banco Nación. También se propuso un cambio de la ley en cuanto a los juicios laborales: mientras antes se podían realizar durante un periodo de dos años el gobierno propuso reducir este periodo a un año. Por último, propuso que los sindicatos y las firmas puedan negociar de forma directa un fondo de Cese Laboral, donde los empleados y empleadores aportan.

Con estas dos reformas los gobernantes cambiaron el concepto del trabajo ya que se propone una igualdad de roles entre el trabajador y el empleador. También se facilita la tercerización y la subcontratación que antes no estaban bien regulados. Flexibiliza el criterio de *ius variandi* que prohíbe las modificaciones unilaterales del contrato del empleado. También flexibiliza las modalidades de trabajo a tiempo parcial ya que ahora el tiempo es por semana y no por jornada. Para facilitar la inserción laboral y flexibilizar el trabajo propone seguir el plan Primeros Pasos del gobierno de Córdoba donde el estado subvenciona el primer empleo de los jóvenes. Aquí también hay puntos que encarecen el costo laboral como son el aumento de la licencia por paternidad a 15 días, por matrimonio a 10 días, por muerte de padres, cónyuge o hijo a 3 días y por hermano 1 día. En el caso de tener que dar un examen se pueden tomar licencias de 2 días con un máximo de 10 al año.

En un segundo plano, pero también siendo medidas de importancia están la creación de la figura del trabajador independiente que puede tomar hasta 4 colaboradores para quienes se aplica una norma distinta a la ley de contratación de trabajo. Además, se prohibió los contratos sin la fijación de sumas remunerativas. Aunque este plan finalmente no logró ser aprobado en 2017 debido a la situación política agitada que vivió el país, pero la intención del gobierno es presentarla durante este año.

### Reforma Impositiva

El proyecto del oficialismo que pudo ver la luz es la reforma impositiva. Los puntos de esta reforma que nos interesan son las que tienen que ver con las **contribuciones patronales**. Con esta nueva reforma se busca que el sector privado pague una tasa única de 19.5% para 2022. Hay que tener en cuenta que para fines de 2017 las grandes empresas que se dedican al comercio o servicios debían pagar el 21% y las PYMES y las grandes empresas pertenecientes a otros sectores el 17%. Como mencionamos anteriormente esta tasa única del 19.5% es una meta para 2022, no va a ser un cambio brusco, sino que va a realizarse de forma gradual. Por el lado de quienes hoy pagan el 17% se va a ir aumentando desde 2018 en 0.5 puntos porcentuales por año y así llegara a 19.5 en 2022. Mientras que para las grandes firmas de

comercio y servicios a partir del devengado febrero 2018 van a disminuir 0.3 puntos porcentuales por año hasta cumplir la meta en 2022.

Finalmente estaría en el plan eliminar también los **beneficios de reducción de contribuciones**, dado que ahora tendrán ciertas condiciones y fecha de vencimiento. La reducción del 50% de las contribuciones del Sistema Único de la Seguridad Social (SUSS) para las Sociedades de Responsabilidad Limitada (SRL), sociedades de hecho y las personas de existencia visible. Este beneficio se da siempre y cuando la facturación anual neta de impuestos no supere el monto de pesos 2.400.000. Con esta nueva reforma este beneficio caducará el 1 de enero de 2022<sup>37</sup>. Por último, se elimina el crédito fiscal del Impuesto al Valor Agregado (IVA) por el pago de las contribuciones a la seguridad social. Antes uno podía pagar menos de IVA usando lo que pago de cargas sociales. Ahora esto cambio y se va a ir eliminando progresivamente hasta que haya que pagar todo el IVA en 2022.

## VI. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

Sabíamos de publicaciones y trabajos previos que los valores de informalidad en la Argentina variaban considerablemente por provincia. En este trabajo confirmamos esto y logramos comprobar que estas diferencias se observan hasta en una “escala de aglomerado” (valores de informalidad en CABA son menores a los de la provincia de Buenos Aires en su totalidad, por ejemplo). Esto se pudo ver en las regresiones (5) y (6) donde, al incluir variables dummy por aglomerado, el  $R^2$  *between* pasa a ser casi uno y el efecto de la reducción del Payroll Tax pasa a ser, según este estudio, irrelevante. Una conclusión que se puede obtener de este estudio es que, si un gobierno en el futuro decide intentar reducir la informalidad en el mercado laboral, deberá considerar estas fuertes disparidades entre zonas geográficas, basándose en factores como nivel de urbanización, nivel de educación superior per cápita, presencia y grado de “poder” de instituciones dentro de las diferentes áreas geográficas. Sin embargo, vemos que esto es una condición necesaria pero no suficiente para lograr reducir la informalidad. Se puede aceptar este argumento debido a que el equipo económico del ex-presidente Carlos Menem tomó estos factores en consideración, pero no logró obtener un impacto a largo plazo sobre el porcentaje de informalidad laboral (no logro reducir la informalidad). Por ende, aunque sea algo que si no se considera podría ser la causa del fracaso del proyecto, no parecería ser eficiente sin estar acompañado de otras políticas. En otras palabras, si no se hubieran considerado los factores que generan una diferencia entre provincias en el nivel de informalidad (nivel de urbanización, nivel de educación superior per cápita, etc) el proyecto de Menem muy seguramente hubiera fallado. Por otra parte, no podemos concluir que al haber incluido en el proyecto los factores antes mencionados se hubiera logrado una baja en la informalidad; sino que, sin haber considerado estos factores el proyecto hubiera, seguramente, fracasado.

El nivel educativo de una persona pareciera tener un efecto importante sobre su probabilidad de ser un trabajador informal. Por lo menos eso encontramos en nuestro estudio al incluir una variable que indique el *share* de personas con educación superior en un aglomerado y en un momento del tiempo. Como ya mencionamos en este estudio, existe una gran variedad de razones intuitivas que expliquen este fenómeno y se ve confirmado por la extensa literatura citada. Entonces, al realizar una política pública, es esencial tener en cuenta el nivel educativo

---

<sup>37</sup> Para los empleadores que tengan hasta 80 trabajadores, estos podrán seguir abonando la tarifa reducida pero solo por el plazo de 24 meses.

de las personas en la sociedad. Además de hacer más barato para un empleador contratar a una persona formalmente al reducir las cargas patronales, este tipo de esfuerzo unilateral no parece ser suficiente en países en vías de desarrollo como la Argentina, donde la proporción de personas con educación superior es baja (en nuestro estudio encontramos que aproximadamente 25% de la población indicó tener educación superior). Es razonable entonces considerar expandir los proyectos contra la informalidad para llevar adelante una política extensiva e intensiva de concientización sobre los beneficios de estar en el sector formal.

Un resultado notable con el  $R^2$  de las regresiones es que el  $R^2$  within del modelo aumenta al poner variables dummy por tiempo y el  $R^2$  between aumenta cuando incluimos las dummy por aglomerado. Esto es entendible dado que al introducir variables que separan por períodos podemos explicar mejor las variaciones **dentro** de un aglomerado a través del tiempo; de la misma forma que al controlar por aglomerado explicamos mejor las diferencias **entre** las diferentes zonas. Al estudiar el fenómeno de la informalidad, cuyo valor depende mucho de factores estructurales (recordamos además que la reducción de impuestos se hizo bajo criterio geográfico) y temporales (crisis, recesión, leyes sobre beneficios laborales afectan fuertemente a la informalidad en un país en vía de desarrollo), poner este tipo de variables en el estudio aumenta considerablemente el  $R^2$  de nuestro estudio. Aunque una parte del aumento seguramente se deba a la inclusión de una mayor cantidad de variables, un aumento tan grande (overall pasa de 0.10 a 0.90) nos indica que estas variables enriquecen el estudio empírico, ayudándonos a entender que los efectos de la informalidad no parecen ser causados por la reforma de Menem (por lo menos la parte que incluye la reducción de los Payroll taxes).

Bosch y Pretel (2012) en su paper “Job creation and Job Destruction in the Presence of Informal Markets” encuentran que:

***“Las políticas que reducen el costo del trabajo formal, o aumentan el costo del trabajo informal, terminan incrementando el empleo formal y reduciendo el desempleo”<sup>38</sup>.***

Uno de los problemas que enfrentan las economías en desarrollo (con grandes sectores de la economía manejados por canales no oficiales) es la menor capacidad de combatir la informalidad. En el trabajo de Zsuzsa Munkacsi y Magnus Saxegaard (2017): “Structural Reform Packages, Sequencing, and the Informal Economy” se estudia como el ratio del sector informal con respecto al formal tiene consecuencias en la capacidad del estado de tener injerencia en el sector informal. Por definición, el sector informal está por fuera del alcance del gobierno y por ende no va a ser directamente afectado por cambios en las regulaciones que aplican para el sector formal o cambios en la política impositiva. Entonces, cuanto más grande es el sector no oficial de la economía, menor va a ser la capacidad del gobierno de generar efectos en la economía a través de cambios en regulaciones e impuestos; ya que, a mayor tamaño del sector informal, menor es la fracción de la economía sobre la cual el gobierno puede impactar directamente con políticas públicas. Siguiendo el mismo argumento presentado anteriormente nos encontramos con dos efectos, “efecto composición” y el “efecto sustitución”. El efecto composición nos indica que cuanto mayor sea el porcentaje de economía formal, mayores serán los efectos de las políticas implementadas. Sin embargo, hay conexiones entre ambos sectores, formal e informal, y las políticas del gobierno pueden tener efectos significativos en el sector no formal, lo que sería el efecto sustitución. En línea con lo antes mencionado, la desregulación puede producir fuertes incentivos en las firmas y trabajadores

---

<sup>38</sup> Bosch y Pretel (2012), página 1

para operar formalmente, y por ende aumentar el tamaño relativo del sector formal de la economía (siempre teniendo en cuenta el efecto composición y sustitución).

Una gran parte de las pequeñas firmas existentes en América Latina operan de manera informal debido a las trabas administrativas y legales que presentan las burocracias estatales. Es esencial una mejora de los costos de transacción relacionados a la operación legal de las empresas y una simplificación de los trámites necesarios requeridos para registrar una sociedad legalmente. Estas simplificaciones fomentarían que muchas de estas pequeñas y medianas empresas comiencen a operar formalmente, ya que en la actualidad operan informalmente debido a su ignorancia con respecto a cómo cumplir con los muchos requerimientos para operar formalmente y a los costos burocráticos que implica convertirse en una empresa formal.

Hay evidencia en Brasil y México que demuestra como aumenta la tasa de creación de nuevas empresas cuando se realizan simplificaciones administrativas y se bajan los costos necesarios para registrar una empresa nueva legalmente (esto lo podemos ver en el trabajo de Perry y Maloney (2007): “Informalidad: Escape y Exclusión”). Aunque con respecto al aumento de la tasa de creación de empresas formales luego de una simplificación legal y administrativa es necesario aclarar que este aumento en la cantidad de empresas legales se debe a la creación de nuevas sociedades y no al pase de negocios del sector informal al formal. De todos modos, es una manera de generar nuevas empresas formales, causando un aumento del empleo formal y logrando la creación de pequeñas empresas más productivas que las empresas del sector informal.

## **VII. BIBLIOGRAFIA**

“The incidence of Payroll Taxes: Chile Evidence” J. Gruber (1995)

“Who benefits from labor market regulations?” CE Montenegro, C.Pages (2003)

“Human Capital and labor Informality in Chile” Italo Lopez Garcia (2015)

“Household saving in Chile: Microeconomic Evidence” A. Butelman (2000)

"A competitive model of the informal sector. Journal of Monetary Economics", Vol.53, N°7 (pp. 1541-1553). Amaral y Quentin (2006)

"Informalidad Laboral e Inspección Del Trabajo en Argentina. Un Enfoque Institucional" Lucas Ronconi (2015)

"La informalidad Laboral en Argentina: Causas, consecuencias y políticas públicas" Lucas Ronconi (2014)

"Assessing the Effect of Payroll Taxes on Formal Employment: The Case of the 2012 Tax Reform in Colombia" Leonardo Fabio Morales y Carlos Medina (2016)

"The Impact of Lowering the Payroll Tax on Informality in Colombia" Cristina Fernández and Leonardo Villar (2016)

"Switching from Payroll Taxes to Corporate Income Taxes: Firms' Employment and Wages after the Colombian 2012 Tax Reform" Raquel Bernal, Marcela Eslava, Marcela Melendez y Alvaro Pinzon (2017)

"Turnover Taxes and Productivity Evidence from a Brazilian Tax Reform" Bruno Capetrinni y Antonio Ciccone (2015)

"Job creation and job Destruction in the presence of informal markets" Bosch y Pretel (2012)

"Modelling Informality Formally: Households and Firms" Galiani, S. y Weinschelbaum, F. (2007)

"Informalidad: Escape y Exclusión" Perry y Maloney (2007)

"The Logic of the Informal Economy" Hausmann, R. (2013)

"Structural Reform Packages, Sequencing, and the Informal Economy" Zsuzsa Munkacsi y Magnus Saxegaard (2017)

"Starting on the right track? The effects of first job experience on short and long term labor market outcomes". L. Berniell & D. de la Mata (2017)

<https://www.lanacion.com.ar/2129862-los-sectores-con-mas-informalidad-laboral>

<https://igdigital.com/2017/10/reforma-laboral-2017-toda-la-informacion-disponible/>

<http://www.ambito.com/902136-punto-por-punto-el-proyecto-de-reforma-laboral-que-quiere-macri>

[http://www.iprofesional.com/notas/267484-congreso-salario-seguridad-ministerio-ejecutivo-gobierno-medicamentos-aportes-reforma-laboral-contribuciones-empleador-Reforma-laboral-y-cambio-en-indemnizaciones-acceda-al-texto-completo-del-proyecto-que-el-Gobier?page\\_y=0](http://www.iprofesional.com/notas/267484-congreso-salario-seguridad-ministerio-ejecutivo-gobierno-medicamentos-aportes-reforma-laboral-contribuciones-empleador-Reforma-laboral-y-cambio-en-indemnizaciones-acceda-al-texto-completo-del-proyecto-que-el-Gobier?page_y=0)

<http://m.iprofesional.com/notas/267535-despidos-despido-empleo-gobierno-hugo-moyano-tarifa-peronismo-subsidio-reforma-laboral-trabajador-triaca-Reforma-laboral-los-tres-proyectos-de-ley-del-Gobierno-para-el-blanqueo-despidos-las-pasantias-y-tecnologia-en-salud->

<http://m.iprofesional.com/notas/261769-impuestos-cargas-sociales-pymes-seguridad-social-fraude-fraude-laboral-aportes-reforma-tributaria-contribuciones-empleador-trabajo-registrado-Cambios-impositivos-la-reforma-tributaria-impone-un-nuevo-regimen-para-la-Seguridad-Social>

<http://www.iprofesional.com/notas/261746-personal-art-arizmendi-pymes-ley-beneficios-decreto-aportes-sociedades-reforma-tributaria-responsabilidad-contribuciones-empleador-Reforma-tributaria-como-queda-el-regimen-de-reduccion-de-contribuciones-patronales-para-las-Pymes>

<https://www.cronista.com/fiscal/Cinco-modificaciones-de-las-contribuciones-de-seguridad-social-20180326-0018.html>

<http://www.senado.gov.ar>

## VIII. ANEXOS

Variables y nomenclatura de la EPH incluidas en el estudio

<b>VARIABLE</b>	<b>ANO</b>	
	1995	1996-2001

<b>Aglomerado</b>	AGLOMERADO	AGLOREAL <sup>39</sup>
<b>¿Se hizo la entrevista al individuo?</b>	H15	
<b>Sexo del individuo</b>	H13	
<b>Estado Laboral (ocupado, desocupado, inactivo)</b>	ESTADO	
<b>Tipo de establecimiento (público, privado)</b>	P18B	
<b>Categoría Laboral (patrón, cuentapropista, asalariado)</b>	P17	
<b>Cantidad de empleados en lugar de trabajo (+ o – de 40)</b>	P19B	
<b>¿Goza usted de beneficio laboral? (jubilación, obra social, etc.)</b>	P23	
<b>Nivel educativo más alto alcanzado</b>	P56	

En la Tabla podemos observar unas estadísticas globales de la base de datos obtenida:

<b>Estadísticas globales de la EPH 1995-2001</b>	TABLA ¿?
Cantidad de aglomerados	28
Cantidad de períodos	13 (2 semestres por año <sup>40</sup> )
Talle Total de la muestra	332.257

**LOS CÓDIGOS PARA CADA AGLOMERADO DE LA EPH<sup>41</sup>, JUNTO A LOS CÓDIGOS CORRESPONDIENTES A SU ALÍCUOTA SEGÚN LA BASE DE DATOS DE CRUCES, GALIANI Y KYDIBA<sup>42</sup>**

<b>Nombre en la EPH</b>	<b>Nº en EPH</b>	<b>Nº en Paper (alícuota)</b>	<b>Nombre en paper</b>
Gran la Plata	2	03	Buenos Aires – La Plata
Bahía Blanca	3	07	Buenos Aires – Resto de la Provincia
Gran Rosario	4	75	Santa Fe – Resto de la Provincia
Gran Santa Fe	5	75	Santa Fe – Resto de la Provincia
Gran Paraná	6	19	Córdoba - Resto de la provincia

<sup>39</sup> Aunque aparece bajo ese nombre en la EPH proporcionada por el INDEC, en nuestra base de datos pusimos todas las variables bajo el mismo nombre: **AGLOMERADO**.

<sup>40</sup> Como hacen Cruces et al. (2010) no incluimos en el estudio al primer cuarto de 1995 porque los impuestos al trabajo variaban por sector y no solo por área geográfica, resultando en diferentes impuestos en 3 dimensiones y no solo dos (tiempo, aglomerado Y sector). Con los datos que encontramos de la EPH, no tenemos ese nivel de información como para estimar efectos de las políticas públicas sobre los niveles de informalidad en el mercado del trabajo, por lo empezamos nuestro estudio a partir de Octubre 1995.

<sup>41</sup> Página 22, Manual EPH 1995-2001

<sup>42</sup> Datos sacados de la **resolución General D.G.I. 3.834**: <http://data.triviasp.com.ar/files/rq3834anexo4T02.htm>

Posadas	7	50	Misiones - Posadas
Gran Resistencia	8	26	Chaco – Gran Resistencia
Cdro. Rivadavia	9	29	Chubut
Gran Mendoza	10	48	Mendoza – Gran Mendoza
Corrientes	12	24	Corrientes – Ciudad de Corrientes
Gran Córdoba	13	18	Córdoba - Gran Córdoba
Concordia	14	33	Entre Ríos - Resto de la provincia
Formosa	15	34	Formosa - ciudad de Formosa
Neuquén - Plottier	17	52	Neuquén - ciudad de Neuquén
S. del Estero – La banda	18	76	Santiago del Estero - La Banda
Jujuy - Palpalá	19	36	Jujuy - ciudad de Jujuy
Rio Gallegos	20	68	Santa Cruz - Río Gallegos
Gran Catamarca	22	08	Catamarca - Gran Catamarca
Salta	23	62	Salta
La Rioja	25	46	La Rioja - ciudad de La Rioja
San Luis – El Chorillo	26	65	San Luis - ciudad de San Luis
Gran San Juan	27	63	San Juan - Gran San Juan
Gran Tucumán	29	84	Tucumán - Gran Tucumán
Santa Rosa - Toay	30	44	La Pampa – Toay – Santa rosa
Ushuaia	31	82	Tierra del Fuego - Ushuaia
CABA	32	01	Capital Federal
Partidos del GBA	33	02	Buenos Aires - Gran Buenos Aires
Mar del Plata - Batán	34	07	Buenos Aires - Resto de la provincia
Rio Cuarto	36	19	Córdoba - Resto de la provincia

#### AGLOMERADOS Y CANTIDAD DE PERIODOS DEL QUE DISPONEMOS

AGLOMERADO	PERIODOS
Gran la Plata	13
Bahía Blanca	13
Gran Rosario	13
Santa Fe y Santo Tome	13
Paraná	13
Posadas	13
Gran Resistencia	13
Comodoro Rivadavia	13
Gran Mendoza	13
Corrientes	13
Gran Córdoba <sup>43</sup>	12
Concordia	12
Formosa	12
Alto Valle del Rio Negro	13

AGLOMERADO	PERIODOS
Neuquén y Plottier	13
Stgo. Del Estero	13
San S. de Jujuy	13
Rio Gallegos	13
Gran Catamarca	13
Salta	13
La Rioja	12
San Luis y el Chorillo	13
Gran San Juan	13
S.M. de Tucumán y Tafi Viejo	13
Santa Rosa y Toay	13
Tierra del Fuego	13
CABA (Dominio GBA)	13
Partidos (Dominio GBA)	13

<sup>43</sup> No tiene datos para Octubre 1996

Rio Cuarto	12
------------	----

Mar del Plata y Batan	12
--------------------------	----