

# El salario mínimo en Colombia 2001-2006: Efectos sobre la distribución de salarios por género.

Miguel Ferrer Isaza.<sup>1</sup>

Samuel Granados Moreno.<sup>2</sup>

16 de Mayo de 2016.<sup>3</sup>

## Resumen

Este trabajo estima los efectos de incrementos del salario mínimo sobre hombres y mujeres para diferentes percentiles de la distribución en Colombia. El análisis se realiza empleando el método de regresión RIF y la descomposición de Oaxaca-Blinder para el periodo 2001-2006. Se encontró que en mercados con una mayor incidencia del salario mínimo (SM)-medido por el número de trabajadores que son afectados en el margen por un incremento del SM-, el incremento en los salarios es mayor para hombres que para mujeres, especialmente en percentiles bajos, contribuyendo de forma significativa a la brecha salarial por género.

**Palabras claves:** Salario mínimo, distribución de salarios, Brecha de género.

**Código JEL:** C210, J310, J710.

## 1. Introducción

El salario mínimo es una institución laboral muy arraigada en Colombia y en el mundo, pero sus efectos sobre la sociedad, y en particular sobre el empleo, los ingresos, los precios, la formalidad y la pobreza no son aún muy claros. A pesar de ser un tema ampliamente debatido en la literatura económica, los resultados obtenidos no presentan una tendencia general encontrándose contradictorios ante la misma problemática. Lo anterior pone en tela de juicio las consecuencias de este tipo de instituciones laborales sobre la sociedad. Comúnmente se cree que incrementos en el salario mínimo pueden ayudar a combatir la pobreza (Arango, Herrera, & Posada, 2008), pues se traducen en aumentos de los ingresos del percentil más pobre de la población. Sin embargo, otros autores argumentan que este incremento, tiene efectos negativos sobre el empleo; un resultado agregado indicaría que esto se traduce en una disminución del nivel de salarios de la población (Neumark, Schweitzer, & Wasche, 2004).

Una manera habitual de explicar la última conclusión es que los incrementos del SM generan aumentos directos sobre los costos laborales, afectando en diferentes aspectos a la firma. Para subsanar el alza en los costos de producción, usualmente se emplean tres estrategias:

---

<sup>1</sup> Departamento de Economía, Universidad EAFIT. Medellín Colombia. Estudiante de Economía. Email: mferrer@eafit.edu.co

<sup>2</sup> Departamento de Economía, Universidad EAFIT. Medellín Colombia. Estudiante de Economía. Email: sgranad2@eafit.edu.co

<sup>3</sup> Agradecimientos especiales a Christian Manuel Posso Suárez Ph.D en economía e investigador del Banco de la República (Medellín) por guiar, asesorar, y acompañar todo el desarrollo de este documento, sin sus comentarios no habría sido posible realizar este trabajo.

- Reducción de costos laborales vía reducción de empleos u horas de trabajo demandadas (dentro de esta categoría puede encontrarse también la sustitución de factor trabajo por otro factor productivo);
- Incremento del precio de venta de los productos, trasladando el incremento en los costos al consumidor;
- Por último, disminución del beneficio al asumir ella misma el aumento de costos.

Al respecto, la literatura muestra que la sustitución del factor trabajo es relativamente baja (Posso, 2010), debido a que las firmas, en general, son muy pequeñas y competitivas para absorber los costos extras o reducir la producción, es decir, que el costo es trasladado a los consumidores, vía un aumento en el nivel de precios (Lemos, 2006). En cuanto al rol que puede jugar el género al interior del factor trabajo; puede resaltarse que ante un eventual aumento del salario mínimo un empleador podría decidir contratar más hombres o más mujeres si esto le permite reducir costos de alguna forma.

En línea con lo anterior, y dada la escasez de trabajos para el ámbito colombiano, este trabajo busca ahondar en la idea de que un incremento del salario mínimo no siempre resulta beneficioso para el extremo más pobre de la distribución de ingresos tal cual lo señalan Neumark, Schweitzer, & Wasche (2004), haciendo énfasis en los efectos según el género de los individuos. La evidencia indica que las mujeres podrían resultar más costosas para el empleador debido a que son más propensas a enfermarse (Chatterjee, 1990), se ausentan más del puesto de trabajo -por los hijos- (Duguet & Petit, 2005), y frecuentemente mantienen una responsabilidad conjunta con las tareas del hogar (Seguino, 2003), devengando menos ingresos en comparación con los hombres (Besen-Cassino, 2008).

Actualmente, persiste una creencia generalizado que mientras mayor sea el incremento en el salario mínimo mejores serán las condiciones de vida para la población más pobre, entonces, cabe preguntarse: ¿Fueron beneficiosos los incrementos del salario mínimo en Colombia entre 2001 y 2006 para la porción más pobre de la población, específicamente para las mujeres? ¿Qué efectos, a grandes rasgos, sobre la distribución de salarios ha tenido el salario mínimo? ¿Cómo es la dinámica de género en el percentil más cercano al salario mínimo dentro de la población colombiana?

Algunas de estas preguntas se responden a lo largo de esta investigación; a través ellas se analizó como el salario mínimo afectó la distribución de salarios en Colombia, con énfasis en las diferencias de género, con el propósito de encontrar las externalidades negativas de las instituciones laborales -el salario mínimo- sobre las brechas de género. Teniendo como hipótesis que las heterogeneidades o diferencias del salario mínimo por género son más fuertes en la parte baja (percentiles inferiores) de la distribución de salarios en la población femenina.

El análisis empírico se realizó mediante la regresión incondicionada por percentiles (regresión RIF) y utilizó los datos trimestrales de las encuestas de hogares del DANE para el periodo comprendido entre 2001-2006. Se encontró que para las personas que estaban afectadas con una medida de intensidad promedio del salario mínimo (dada su industria y ciudad), su salario se incrementaba en los percentiles más bajos, y que esta política puede favorecer a la brecha de salarios por género en los percentiles inferiores al salario mínimo.

El presente trabajo se divide en nueve secciones, siendo esta la primera; en la segunda se definen ciertos conceptos que conforman el marco conceptual; la tercera comprende dentro del marco teórico el estado del arte y los principales trabajos realizados al respecto. La cuarta explica la metodología seguida a lo largo de este documento, la quinta y la sexta contienen

respectivamente el análisis descriptivo de los datos y los resultados del análisis econométrico. En la séptima sección se presentan las conclusiones; la octava contiene la bibliografía y la novena presenta algunos anexos.

## **2. Marco Conceptual**

Para una mejor comprensión del documento se consideró necesario definir cinco conceptos:

- **Salario Mínimo:** es una institución del mercado laboral que obliga a las empresas a pagar al menos una cantidad de dinero mínima cuando contratan a algún empleado por un periodo de tiempo determinado.
- **Dinámica de género:** para efectos del presente trabajo, este término hace referencia a las afecciones o consecuencias que sufren los diferentes géneros sobre una política determinada.
- **Distribución de salarios:** es la forma como se encuentran distribuidos los niveles de ingresos por concepto salarial de la población, lo anterior según una serie de características que permiten clasificarlos por medio de un orden lógico, por ejemplo los percentiles, estratos socioeconómicos, entre otros.
- **Efecto Faro:** la propiedad que tiene el salario mínimo de ser guía de referencia para un gran número de variables dentro de la economía.
- **Efecto Spillover:** es la externalidad positiva o negativa que genera un choque en el salario mínimo sobre la distribución total de salarios.

## **3. Marco Teórico**

### **3.1. Teorías económicas del Salario Mínimo**

El salario mínimo nace de la inconformidad del trabajador del siglo XX por las condiciones sociales y laborales que lo acogían, surge inicialmente en Nueva Zelanda en el año 1890, posteriormente se expande a Inglaterra y a toda Gran Bretaña, donde también se presentan otras políticas en pro del trabajador. Luego con la creación de la carta del trabajador y la organización internacional del trabajo en 1919, se expande por el mundo; a pesar de los diferentes lineamientos trazados por la OIT no mantiene un patrón estándar y se desarrolla de diferentes formas, llegando a las múltiples expresiones en las que hoy se conoce<sup>4</sup>.

Por su parte, la literatura económica del salario mínimo no comienza hasta 1946 con el clásico modelo competitivo de Stigler (1946) en el cual el salario de equilibrio es determinado mediante el juego de oferta y demanda. En este modelo el gobierno decide imponer un salario mínimo con dos objetivos: (1) rebajar el control en la determinación de los salarios por parte del empleador, y (2) la reducción de la pobreza. El primer objetivo genera efectos contradictorios de acuerdo a Stigler, por un lado, el modelo muestra que el salario mínimo podría reducir la pobreza, pero al mismo tiempo afectaría negativamente el empleo agregado (generaría desempleo involuntario).

Un caso específico del modelo de Stigler, es el del monopsonio -un solo demandante de trabajo-. En este modelo alternativo y relativo al modelo competitivo, se encuentra que los salarios de equilibrio son menores al igual que el nivel de empleo, por lo tanto, si el gobierno introduce el salario mínimo, la empresa deberá asumir este valor y cada trabajador devengará el mínimo. Bajo estas condiciones un salario mínimo por encima del

---

<sup>4</sup> Para conocer en detalle la historia del salario mínimo el lector puede remitirse a Arango, Herrera, & Posada (2008)

equilibrio del monopsonio y por debajo del de competencia perfecta, podría ayudar a reducir el desempleo y aumentar los ingresos de los más pobres.

Siguiendo a Arango et al. (2008) los modelos teóricos están clasificados en tres categorías adicionales a las ya presentadas. Estas son: i) el salario mínimo en una economía con dos sectores (formal e informal) bajo el modelo competitivo, que explica los incrementos en la informalidad por aumentos en el salario mínimo y según señalan los autores fue desarrollada por Welch (1974) y posteriormente por Mincer (1976). ii) La teoría de los salarios de eficiencia desarrollada por Rebitzer & Taylor, (1995), los cuales se basan en la teoría de riesgo moral, concluyendo que dadas las condiciones del mercado laboral las firmas establecerán un salario por encima del equilibrio y en este caso mayores salarios se traducirán en menos desempleo (hasta cierto nivel de salario, claro está), pues incentiva el esfuerzo de los trabajadores y reduce el riesgo moral, haciendo más costoso para un empleado perder su empleo. Por último, iii) el modelo de búsqueda desarrollado por Van den Berg & Ridder (1998), Burdett & Mortensen (1998), y Cahuc y Zylberberg (2004), quienes realizaron un modelo de búsqueda de equilibrio con distribución de salarios endógena y llegaron a conclusiones diferentes. Los primeros cuatro autores señalan que un incremento en el salario mínimo puede causar desempleo si este incremento excede el nivel de productividad causando que la industria donde esto ocurre deje de ser rentable. Por su parte, los últimos dos concluyen que no hay certidumbre en el efecto sobre el empleo, si bien un incremento en el salario mínimo produce más incentivos para la búsqueda de empleo también incrementa los costos de producción y es dependiendo de la magnitud de cada uno de estos efectos, que se produce el efecto global sobre el empleo (Arango et al., 2008).

En términos globales la literatura teórica del salario mínimo predice desempleo cuando el mercado laboral se desarrolla en un entorno competitivo y el mínimo sufre un shock importante y positivo en términos reales. En caso en que las condiciones anteriores no se cumplen, incrementos del salario mínimo podrían ser beneficiosos para el empleo, vía el incremento de incentivos para la búsqueda de puestos de trabajo y del costo de oportunidad de ser despedido.

### **3.2. Efectos sobre la distribución de salarios.**

Los efectos de la política de salario mínimo sobre la distribución de salarios tienen diferentes matices en la literatura, en general los resultados muestran que el efecto es relativo y depende, principalmente, del cuantil sobre el cual se realice el análisis.

Internacionalmente existen diferentes trabajos que abarcan el tema, entre los que se encuentran Neumark et al. (2004), quienes realizan un estudio para Estados Unidos y encuentran que la política del salario mínimo tiene efectos mixtos sobre la cola más baja de la distribución de salarios. Por un lado, incrementa los ingresos de los más pobres (quienes tienen ingresos cercanos al salario mínimo), pero del otro tiene un efecto negativo sobre las horas contratadas y sobre el empleo, causando un efecto combinado negativo sobre el ingreso de los trabajadores. Adicional a esto, los autores hacen énfasis en que las colas más altas de la distribución reciben un impacto mínimo o casi nulo en el neto de sus ingresos salariales.

Sin embargo, la conclusión sobre la parte alta de la distribución de salarios está lejos de ser el resultado general de la literatura. Bosch & Manacorda (2010), analizando datos para México entre los 80's y el 2000, afirman que un cambio en el salario mínimo tiene un efecto "*spillover*" sobre los cuantiles más altos de la distribución dado que en México la

mayoría de los salarios están indexados al salario mínimo. De manera similar, las conclusiones asociadas a las partes bajas de la distribución suelen ser contradictorias. Los mismos autores mencionan que se dio una disminución del valor real de salario mínimo lo cual incrementó la inequidad en esta parte de la distribución.

Para el caso colombiano, Arango & Pachón (2004) señalan que el efecto de esta política sobre la distribución de salarios es de carácter regresivo, es decir, en la parte alta de la distribución se encuentran mejoras importantes para las familias en sus ingresos per cápita y en las familias de ingresos bajos -cola izquierda de la distribución- se encuentran efectos negativos; no obstante, los resultados no son estadísticamente significativos. También analizan los efectos a nivel individual, hallando como resultados principales la confirmación de la existencia del efecto “*spillover*” y la no evidencia del efecto faro. Respecto a lo primero, encuentran ganancias no solo en los percentiles cercanos al salario mínimo, sino también en los de individuos que se encuentran más a la derecha en la distribución. En vista de que los efectos en la parte más bajas de la curva no son estadísticamente significativos y dada la evidencia de que el salario mínimo aumenta el desempleo, se plantea que existe un efecto contrario, donde los ingresos de esta parte de la población empeoran.

Hernández & Pinzón (2006) y Hernández (2008) también presentan evidencia para el caso colombiano. Ambos documentos concluyen que el incremento del salario mínimo no tiene consecuencias positivas a lo largo de toda la distribución de ingresos, -porque el efecto es mayor que cero para quienes tienen ingresos por encima del promedio, y nulo o casi nulo para quienes devengan menos de la media. La justificación del efecto nulo se basa en que los individuos que conforman este grupo, en su gran mayoría, no tienen contrato o hacen parte del sector informal, por lo cual el salario mínimo no afecta sus ingresos. Por su parte los efectos positivos sobre los individuos que tienen entradas de dinero superiores al promedio, se justifican en que dentro de este segmento se encuentra un alto grupo de empleados asalariados y con contrato a término indefinido.

En términos generales la literatura muestra que existe un efecto “*spillover*” del salario mínimo hacia la distribución (Hernández, 2008). Sin embargo, el efecto neto encontrado en los estudios analizados difiere dependiendo del cuantil revisado y de otras variables estudiadas, por ejemplo: la indexación de salarios al mínimo, el desempleo, y la inequidad.

### **3.3. Efectos sobre *Outcomes*: Evidencia Internacional**

La literatura sobre los efectos del salario mínimo en los resultados económicos es extensa. El presente trabajo no pretende hacer una revisión completa de la literatura existente, sino resaltar las conclusiones más relevantes encontradas en diferentes estudios revisados.

Habitualmente el debate sobre los efectos del salario mínimo ha sido el planteado por Stigler (1946). Si la política es o no efectiva para reducir la pobreza y cuáles son sus efectos sobre el empleo.

En lo referente a la pobreza una amplia revisión bibliográfica internacional de Arango, Herrera y Posada (2008) logra concluir que dependiendo de la productividad laboral y la magnitud real del salario mínimo esta política puede llegar a ser efectiva para combatir la pobreza, siempre y cuando no se incremente en un valor muy elevado que pueda conducir a la informalidad o al desempleo. En línea con este resultado se encuentran también Machin, Rahman, & Manning (2003), y Bosch & Manacorda (2010). Los primeros buscan

mostrar el efecto del salario mínimo en Reino Unido, luego que éste se implementara en 1999, enfocan sus resultados en los trabajadores de baja remuneración y encuentran que la política ayuda a disminuir la desigualdad salarial y a incrementar los ingresos de los más pobres. Los segundos analizan la contribución del salario mínimo en el alza de la inequidad social en México, encontrando que en los percentiles de ingreso más bajo el incremento en la inequidad se debe a la disminución en el valor real del salario mínimo, es decir, aumentos insuficientes (o disminuciones) en términos reales del salario mínimo producen mayor desigualdad en los percentiles más bajos del ingreso.

Contrario a esta visión se encuentra el trabajo de Posso (2010) quien señala que si bien existe una creencia de que el salario mínimo tiene efectos positivos sobre la pobreza, la literatura revisada -incluye estudios en Estados Unidos, Alemania e Indonesia- lo lleva a concluir que no existe evidencia que soporte dicha tesis. Pues los incrementos del salario mínimo no tienen efectos positivos sobre la porción más pobre de la población, debido a que vía empleo o precios los pobres resultan afectados y los beneficios de un eventual incremento terminan en familias que no son pobres (Neumark, Schweitzer, & Wasche, 2004).

Por su parte en lo que respecta al empleo, la literatura se encuentra polarizada en dos resultados:

El primero en línea con los resultados de Brown, Gilroy, & Kohen (1982), quienes mediante una intensiva revisión de literatura en EE.UU, encuentran un consenso en los estudios existentes para la época que señalan que un incremento del 10% en el salario mínimo se traduce en reducciones del empleo (principalmente de jóvenes) entre el 1 y el 3% (los autores señalan que la relación entre salario mínimo y empleo de adultos no es tan clara; mientras unos pueden perder su trabajo otros pueden conseguir empleo gracias a que un incremento del mismo, los protege de la competencia con jóvenes).

En el mismo sentido, se encuentra el trabajo de González (1997), quien realiza un modelo empírico para España mediante la estimación de las elasticidades del empleo juvenil y femenino ante las variaciones del salario mínimo, a través del método de mínimos cuadrados generalizados y de variables instrumentales encuentra que un incremento del 1% en el salario mínimo tiene un efecto negativo en el empleo de alrededor de 0.2% para jóvenes entre 16 y 19 años. Adicionalmente, resalta dos conclusiones -las cuales para efectos del presente trabajo se consideran importantes-: la primera es que en lo que respecta a España y para el periodo de tiempo analizado, el salario mínimo tiene un efecto negativo y muy pequeño sobre el empleo femenino; la segunda se asocia al efecto en el empleo de los jóvenes discriminados por sexo, y muestra que el aumento del salario mínimo suele afectarlos a ambos de la misma forma.

El segundo, corresponde a los resultados de una serie de trabajos que surgieron en los 90's, por ejemplo los trabajos de Manning y Machin (1996), Dolado, Kramarz, Machin, Manning & Teulings (1996) y demás trabajos citados en González (1997). El principal exponente en este grupo es el trabajo de Card & Krueger (1994), que realiza un experimento natural para comparar a nivel de firma las contrataciones realizadas por las tiendas de comida rápida de las ciudades de New Jersey y Pennsylvania, aprovechando la introducción de la política del salario mínimo en New Jersey y la coyuntura del ciclo

económico en que se encontraba EE.UU (finales de una recesión) para estudiar el efecto de esta medida sobre el empleo. Card & Krueger (1994) muestran que la introducción de dicha política generó el resultado contrario, incrementó el empleo en New Jersey. Dicho resultado se fundamentó en la teoría del monopsonio y en la teoría de incrementos en los precios al consumidor.

El debate de esta discusión queda zanjado con la revisión de literatura internacional realizada por Neumark & Wascher (2006) (quizá la más extensa de todas las mencionadas) quienes concluyen:

*(...) la afirmación comúnmente realizada en lo referente a que los estudios recientes fallan en apoyar la visión tradicional del salario mínimo, que señala que, éste reduce el empleo de los empleados que reciben bajos salarios, es **claramente incorrecta**. Una gran mayoría de estudios revisados en esta monografía dan una indicación de relativa consistencia (aunque no siempre estadísticamente significativa) en los efectos negativos sobre el empleo por parte del salario mínimo. Adicionalmente, en los documentos que vemos como los que proveen la evidencia más creíble, casi todos puntúan efectos negativos sobre el empleo tanto en EE. UU como en muchos otros países. Otras dos conclusiones importantes emergen de nuestra revisión. Primero, vemos pocos-sino ningunos-estudios que proporcionen evidencia convincente de efectos positivos del salario mínimo sobre el empleo especialmente esos estudios que se enfocan en grupos más amplios (en vez de una industria específica) para los cuales el modelo competitivo predice efectos de desempleo. Segundo los estudios que se enfocan en los grupos menos habilidosos proveen evidencia abrumadora de efectos de desempleo más fuertes para estos grupos (...)<sup>5</sup>*

En lo que respecta el efecto sobre los precios, Card & Krueger (1994) ya señalaban mediante su trabajo experimental que existía evidencia para demostrar que un incremento del salario mínimo se traslada al menos en una parte al consumidor vía incremento de precios. Pero es Lemos (2006) quien realiza una importante revisión de la evidencia existente de los efectos del salario mínimo sobre los precios encontrando que ante un incremento del 10% en el salario mínimo de Estados Unidos, tiene como

---

<sup>5</sup> Texto original: "(...) the oft-stated assertion that recent research fails to support the traditional view that the minimum wage reduces the employment of low-wage workers is clearly incorrect. A sizable majority of the studies surveyed in this monograph give a relatively consistent (although not always statistically significant) indication of negative employment effects of minimum wages. In addition, among the papers we view as providing the most credible evidence, almost all point to negative employment effects, both for the United States as well as for many other countries. Two other important conclusions emerge from our review. First, we see very few - if any - studies that provide convincing evidence of positive employment effects of minimum wages, especially from those studies that focus on the broader groups (rather than a narrow industry) for which the competitive model predicts disemployment effects. Second, the studies that focus on the least-skilled groups provide relatively overwhelming evidence of stronger disemployment effects for these groups (...)" (Neumark & Wascher, 2006, pág. 2)

consecuencias: sobre la comida una subida de precio de no más del 4%, y sobre los precios totales un incremento de no más del 0.4%.

En lo que respecta a la informalidad la evidencia empírica muestra que depende en gran parte de la flexibilidad del salario mínimo y la existencia del mercado informal y su tamaño (Arango, Herrera, & Posada, 2008). En los países desarrollados existe al menos en términos relativos una flexibilidad en materia de salario mínimo, pues existen dos tipos, uno para jóvenes y otro para adultos. El análisis de cifras de los mismos autores indica que las autoridades de estos países han procedido con reserva en lo referente a la fijación del salario mínimo, debido, en parte, a los efectos negativos que podría tener una fijación del salario mínimo muy por encima de los requisitos de la demanda empresarial, que terminaría afectando el empleo de la fuerza laboral joven e incrementando los incentivos para sustituir la educación de alta calidad, por una de menor calidad, como consecuencia de las altas remuneraciones mínimas en el mercado laboral (Arango et al., 2008). Por otra parte, en los países latinoamericanos la institucionalidad refleja un salario mínimo inflexible y generalmente unificado para toda la población, esto es negativo a causa de los requerimientos de los problemas de estos países (alto desempleo e informalidad) (Arango et al., 2008).

Dicho lo anterior puede concluirse que, la evidencia internacional recolectada señala que el salario mínimo tiene efectos negativos sobre el empleo y la informalidad (aunque esta última depende de la flexibilidad del salario mínimo y la existencia de un mercado laboral informal alterno), positivos sobre los precios, y no tan claros sobre la pobreza.

#### **3.4. Efectos sobre *Outcomes*: Evidencia en Colombia**

La presente sección revisa los estudios en el ámbito colombiano referentes al efecto de salario mínimo sobre los resultados macroeconómicos del país, con el fin de complementar la evidencia internacional.

Para comenzar el trabajo de Bell (1997) encuentra que el salario mínimo tiene un impacto fuerte sobre el nivel de salarios y el empleo, gracias a que el salario promedio es muy similar al mínimo. Este resultado lo confirman Maloney & Mendez (2004) quienes recalcan que trabajadores que devengan ingresos cerca al salario mínimo se ven altamente afectados ante las variaciones del mismo; aproximadamente el 90% de las variaciones de este se transmiten a sus ingresos reales. Es importante mencionar que este efecto se mantiene sobre la distribución a un nivel máximo de cuatro salarios mínimos, aproximadamente, pero se da de forma decreciente y con una pendiente menor a la encontrada en EE. UU, lo que sugiere un efecto mayor del salario mínimo sobre toda la distribución de salarios en Colombia y en todos los países en vía de desarrollo. Los autores además calculan la probabilidad de estar desempleado ante alzas en el salario mínimo, encontrando que el mismo tiene un efecto negativo significativo estadísticamente que disminuye al desplazarse a la derecha de la distribución.

Resultados similares se encuentran en Núñez & Bonilla (2001), quienes utilizando datos de panel de la encuesta rotativa de hogares del DANE, calculan el efecto de la política del salario mínimo sobre el empleo. Los autores encuentran que el mínimo no funciona como piso, pues gran parte de la población devenga un salario menor a éste; aunque el incremento del mismo se utiliza para indexar los salarios en la economía

colombiana, los aumentos del mínimo se traducen en incrementos de los salarios en valores superiores, pero con un comportamiento decreciente tal como señalan Maloney & Mendez (2004). Núñez & Bonilla (2001) también calculan el incremento en la probabilidad de perder el empleo ante un incremento del 1% en el salario mínimo encontrando que es en promedio del 0.23%. Contrario a este resultado se encuentra el trabajo de Hernández & Pinzón (2006) quienes encuentran que un incremento en el salario mínimo tiene efectos negativos sobre el empleo, exceptuando el grupo de los jóvenes entre los 18 y los 25 años para quienes la probabilidad de estar empleado aumenta. Resultado que justifican en la existencia de sustitución de mano de obra adulta por joven dados los menores costos de contratación de los últimos.

Por su parte Hernandez & Lasso (2003) desarrollan un sistema de ecuaciones de demanda de trabajo para el periodo 1984 y 2000 utilizando como variable instrumental la tasa global de participación y la tasa de informalidad, esto les permite concluir que la demanda por empleo no está determinada por el salario mínimo sino por el ciclo económico, y cuando se analizan grupos específicos como los jóvenes o los trabajadores no calificados, las variables de empleo informal y oferta laboral también resultan significativas. Los autores analizan además, los efectos sustitución y renta por separado de la demanda por trabajo ante un eventual cambio del salario mínimo. Encontrando que el primero es negativo, y que el efecto a escala es no negativo y mayor en términos absolutos que el efecto sustitución, dejando como neto un resultado positivo. A pesar de ser un resultado controversial, éste se debe, en parte, a la parametrización del modelo; es un resultado bastante débil dada la no significancia estadística (Arango et al., 2008).

En un trabajo reciente Pérez (2015) realiza la estimación de los efectos de un shock en el salario mínimo real (como el ocurrido en 1999) sobre la distribución de salarios del sector formal e informal en Colombia mediante *RIF*. Concluye que los salarios incrementaron 4% en el sector informal y un 1.3% en el formal (esto para las ciudades en donde la mayoría de sus habitantes devengan ingresos cercanos al mínimo, es decir, de alta incidencia), haciendo especial énfasis en el efecto negativo del alza del salario mínimo sobre el empleo del sector informal, que no está explicado por el “*pass through*” proveniente del sector formal que podría presentarse según la teoría de mercados paralelos.

En conclusión, la evidencia señala que los incrementos del salario mínimo en Colombia tienen efectos negativos sobre el empleo como lo señala a literatura internacional (la evidencia contraría a esta posición, por lo general carece de significancia estadística o de una buena fundamentación teórica), esto ocurre principalmente en la parte más baja de la distribución, tanto en el sector formal como el informal. Lo que sugeriría que la política del salario mínimo no está siendo efectiva para incrementar los ingresos del percentil más pobre de la población, siendo estos individuos los que más sufren en materia de empleo.

### **3.5. Las diferencias de género en el factor trabajo**

Al respecto de este punto literatura tiene posiciones encontradas. Por un lado, algunos autores señalan que existe evidencia para creer que las mujeres pueden ser un factor productivo más costoso, bien sea directamente (costos asociados al embarazo y la responsabilidad conjunta que manejan con el hogar) o porque son menos productivas que lo hombres. No obstante, otros autores muestran evidencia de que esto es tan solo una

creencia popular. Lo que sí está claro es que a pesar de que en los últimos años esto ha estado cambiando, en el mercado laboral las mujeres son discriminadas y cuentan con menores salarios (Besen-Cassino, 2008).

Para tratar de explicar la segregación profesional entre géneros, los economistas han desarrollado diferentes teorías siguiendo a Anker (1997) pueden resumirse así: i) las neoclásicas, dentro de las que se encuentran la teoría del capital humano, la teoría de la oferta de trabajo y la teoría de la demanda de trabajo; ii) las teorías de la parcelación del mercado y iii) las teorías feministas o “socio sexuales”.

Anker (1997) las define de la siguiente forma:

- Teoría neoclásica del capital humano: es la teoría global que señala que la remuneración depende del nivel de estudios, experiencia, etc., por cada trabajador.
- Teoría neoclásica de la oferta de trabajo: señala que las mujeres aportan menos a las empresas porque tienen menor capital humano (puede ser porque se encargan del cuidado del hogar) y dada la teoría del capital humano devengan menos ingreso.
- Teoría neoclásica de la demanda de trabajo: es en la que se fundamenta la hipótesis de este trabajo y la que comúnmente se cree es cierta, señala que en condiciones de igualdad salarial (experiencia, estudios, etc.) el trabajo femenino resulta más caro pues conlleva costos laborales indirectos y más elevados que los de los hombres -la responsabilidad que mantiene la mujer con el hogar, los embarazos y el cuidado de los hijos-. Y por esto el empleador ofrece diferentes puestos que los que ofrecería a los hombres que a su vez son de menor remuneración.
- Teorías de la parcelación del mercado de trabajo: señalan que el mercado está dividido entre puestos de trabajo para hombres y para mujeres y que en cada mercado hay un equilibrio que define el salario y por esto se dan las diferencias y segregaciones entre géneros.
- Teorías feministas o "socio sexuales": estudian variables que son exteriores al mercado de trabajo y que generalmente no entran en la reflexión de los economistas, como el papel de la mujer en la sociedad, refiriéndose específicamente a el cuidado hijos mientras que el hombre se encarga del sustento de la familia. Y es en cierto sentido esto lo que explica que las mujeres acumulen menos capital humano y les termine por propiciar desventajas socioeconómicas y culturales. Para ello definen ciertos estereotipos negativos que comúnmente se cree tienen las mujeres y por la cual son menos apetecidas en el mercado laboral.

Luego del análisis de cifras y su contraste con ciertas teorías, Anker (1997) concluye que lo que ocurre en la práctica es una mezcla de todo lo expuesto, pero que toman más fuerza las teorías “socio sexuales” en relación a la segregación en el mercado laboral, donde se muestra como existe un alto grado de coincidencia entre las aptitudes y preferencias de cada uno de los sexos, dejando a las mujeres ubicadas en ocupaciones que refuerzan los estereotipos del feminismo y que finalmente explican la baja acumulación de experiencia.

Bajo ideas similares Aisenbrey & Bruckne (2008) describen las causas desde el punto de vista teórico sobre las diferencias salariales por género y la segregación profesional entre hombres y mujeres, para esto citan a Petersen & Saporta (2004) y concluyen que existen 2 posibles determinantes que son:

- El *Crowding* (Aglomeración de mujeres): que explica que existe discriminación de mujeres en trabajos deseablemente de “hombres” por lo cual estas mujeres discriminadas se unen a la oferta de empleo femenino en trabajos deseablemente para “mujeres”, disminuyendo sus salarios. Una teoría bastante relacionada con las teorías de parcelación del mercado presentada por Anker.
- La devaluación cultural del trabajo femenino: las mujeres se encuentran devaluadas en el mercado laboral (en parte porque tienen menos capital humano que los hombres) y es por esto que hombres y mujeres que trabajen en puestos de “mujeres” tendrán remuneraciones inferiores. Teoría que relaciona tanto las teorías “socio sexuales” como las teorías del capital humano.

En base a estas hipótesis Aisenbrey & Bruckne (2008) recalcan que a mayor cantidad de mujeres en una ocupación, menor será el salario; además si las mujeres encontraran la forma de entrar y mantenerse en trabajos dominados por “hombres” se debería ver reflejado en una disminución de la brecha salarial por géneros, siempre y cuando las mujeres lograran igualar el nivel de capital humano de los hombres y la participación dentro de la fuerza laboral.

La evidencia empírica confirma en cierta medida las teorías de capital humano, pues factores como el nivel de educación, la edad, las habilidades, la experiencia, entre otros son significativos en determinar si una persona ganará más del salario mínimo o no. (Klaveren & Tijdens, 2011). Para llegar a estas conclusiones Klaveren & Tijdens (2011) utilizan datos de la encuesta de *Wageindicator* para 14 países de *decisions for life*; en tres de estos -Brasil, Indonesia y Zambia- realizaron una regresión logística para encontrar los determinantes de la probabilidad de ganar un salario superior al mínimo. En su trabajo concluyen que es más probable que las mujeres y los jóvenes ganen salarios inferiores o iguales al mínimo, siendo los grupos más beneficiados de un aumento del mismo considerando que son la porción de la población que más devenga este nivel de ingresos (lo que a su vez reduciría la brecha de salario entre hombres y mujeres). Sin embargo, se considera que esta conclusión es un tanto arbitraria en tanto desconoce los efectos sobre el empleo que puede generar un incremento del salario mínimo, más precisamente la posibilidad del efecto *spillover* o de la indexación del aumento de los salarios en la economía con base en el salario mínimo. Adicional a esto, desconoce la posible decisión de sustituir empleadas mujeres por empleados hombres.

Klaveren & Tijdens (2011) citando a Rubery and Grimshaw (2011) reiteran que los países desarrollados de la OECD soportan el argumento que políticas institucionales para regular el trabajo de baja remuneración, como el salario mínimo, contribuyen a reducir la vulnerabilidad de las mujeres ante bajos salarios. Soportados en que Rubery and Grimshaw (2011) encontraron que los países con un salario mínimo más alto -al rededor del 40% o más de los ingresos promedios- tenían en promedio menores brechas de género.

No obstante, la literatura y la evidencia muestran otras posiciones. Por ejemplo, Chatterjee (1990) evidencia una alta relación entre la salud de la mujer (en India específicamente) y su aptitud laboral. En primer lugar-y referente a la nutrición-, afirma que en la mayoría de los empleos femeninos (que por cierto son similares en exigencia con los masculinos), la energía necesaria para trabajar es superior a la consumida, acompañado de un deficiente estado nutricional. Es por esto que el trabajo de las mujeres se ve afectado negativamente por enfermedades relacionadas directamente con la

nutrición. De forma concreta Chatterjee (1990) señala que el efecto que se tiene sobre el trabajo es el siguiente: las mujeres son más propensas a la ausencia temporal; su enfermedad hace que pierdan horas laborales por incapacidad o búsqueda de ayuda médica.

En segundo lugar es común que exista ausencia guiada por la necesidad de cuidar a terceros que estén enfermos, de lo cual se encarga la mujer dado su rol secundario en el ingreso del hogar y el costo de oportunidad de faltar es menor. Por último, la posibilidad de quedar en embarazo es un determinante importante sobre el trabajo en las mujeres, por lo cual a raíz de ello se da una discriminación tanto de oportunidades como de ingreso.

Con respecto al último punto, existe clara evidencia que dada la posibilidad latente en las mujeres de tener hijos se da una discriminación laboral fuerte (Duguet & Petit, 2005). Para llegar a esta conclusión clasifican a las mujeres por su edad y desprenden el hecho que mujeres de clasificación alta (edad propicia para tener hijos promedio entre los 25-30) tienen menos posibilidad de ser contratadas porque aumentan el costo de la maternidad asumido por las firmas -factor "F"- . Por lo anterior en el segmento de edad donde las mujeres tienen clasificación alta tienden a ser discriminadas laboralmente por el alto costo que de ellas se puede derivar. Asimismo, es importante mencionar que este efecto se nivela en edades de clasificación baja y puede llegar a jugar a favor de este género. Finalmente, se analiza el hecho de el embarazo como un consenso entre ambos géneros, pero se expresa claramente que el único que asume los costos es el femenino (Duguet & Petit, 2005)

Por otro lado, existe literatura que afirma enfáticamente que en la práctica lo expuesto anteriormente no es del todo cierto, discutiendo que principalmente los empresarios son los que tienen una percepción errada. Según el estudio realizado por Lerda & Todaro (1997) en Chile, no se encuentra evidencia alguna para afirmar que las mujeres se ausentan más que los hombres al trabajo, guiado por la tasa tan baja de embarazos que se maneja en el país; ni para afirmar que las mujeres son menos productivas que los hombres. En contraste los empleadores tienen una percepción generalizada (la cual consiguen a través de encuestas que realizan a diferentes empresarios) que las mujeres si son más costosas que los hombres a la hora de ser empleadas, lo cual queda expuesto como simple creencia popular siendo totalmente derrumbada por los datos.

En línea con esta idea se encuentra el estudio de Abramo (2003) realizado con datos de la encuesta de costos laborales de contratación de hombres y mujeres de la OIT para Chile, Brasil, México, Argentina y Uruguay entre 2000 y 2001. Donde calcula los costos asociados a contratar una mujer a través de un índice ponderado con base 100 para la remuneración bruta del año 2000, a partir del cual estiman el valor de los diferentes costos asociados a la contratación de un empleado. Encuentra que para los países estudiados estos costos son menores al 2% de la remuneración bruta mensual. Es importante enfatizar que este estudio se enfoca en los costos de la protección de la maternidad, por ejemplo la licencia por maternidad, el derecho a la lactancia así como en los costos referentes al cuidado infantil. Por esto el autor concluye que es injustificado afirmar que las mujeres deben ganar menos que los hombres porque son más costosas.

Para concluir, es claro que existe evidencia que fundamenta ambas posiciones en relación a los costos generados en el mercado laboral y las diferencias que de allí pueden surgir según el género. Razón por la cual, no es posible afirmar a ciencia cierta cuál es en realidad el efecto del salario mínimo sobre este asunto. Más si hay claridad en un

elemento importante, la percepción que los empleadores tienen sobre los costos en los que se incurren según el género, en tanto existe el mito o la creencia generalizada que el hecho de contratar personal de género femenino ocasiona costos más altos. Esto último tiene como fundamento principal del hecho que las mujeres tengan menos acceso al mercado laboral y que su remuneración sea inferior en la mayoría de los casos.

#### 4. Metodología

##### 4.1. Regresión por percentiles incondicional

La literatura empírica en economía suele utilizar modelos econométricos lineales en los parámetros que permiten hacer inferencia sobre la media de una distribución de la variable aleatoria endógena. El caso más popular son los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Trabajos económicos muestran que el salario mínimo tiene efectos diferenciados sobre otros momentos de la distribución, en particular, es factible que dichos efectos se concentren en la cola inferior de la distribución incondicional de los salarios. De ahí que los métodos tradicionales como MCO no resultan útiles para el presente trabajo.

En esta investigación se hará inferencia sobre diferentes momentos de la distribución incondicionada de salarios, en particular sobre los percentiles, la varianza, y algunas medidas de desigualdad. Para ello, se utiliza el método de estimación denominado *Regresión RIF*, en el caso particular de los percentiles, dicho método se denomina regresión por percentiles incondicionada. Esta metodología fue desarrollada por Firpo, Fortin, & Lemieux (2007; 2009), quienes dan alcance a las limitaciones asociadas al método tradicional de Regresión por percentiles -condicionados- (*Quantile Regression*) (Koenker & Bassett, 1978), el cual solo permitía hacer inferencia sobre la distribución condicionada; por ejemplo, en aquellos casos en que la distribución condicionada no se aproximaba a la incondicionada generaría conclusiones erradas.

Firpo et al. (2009) construyen una función para un momento específico de la distribución incondicional de la variable de interés basándose en la teoría estadística de la **Función de Influencia** (es decir, calculan unos valores límites- máximo y mínimo- centrados alrededor de un estadístico de interés - como un percentil- y definen una función de influencia que tome valores entre estos límites). Posterior a esto, utilizando los valores obtenidos de la función construida, realizan una estimación de los efectos de un conjunto de covariables (“X”) sobre el estadístico de interés (“Y”) logrando demostrar cuales son las variables exógenas que afectan la variable endógena en el momento de la distribución especificado.

En el caso de los percentiles, la función RIF puede representarse como se expresa a continuación:

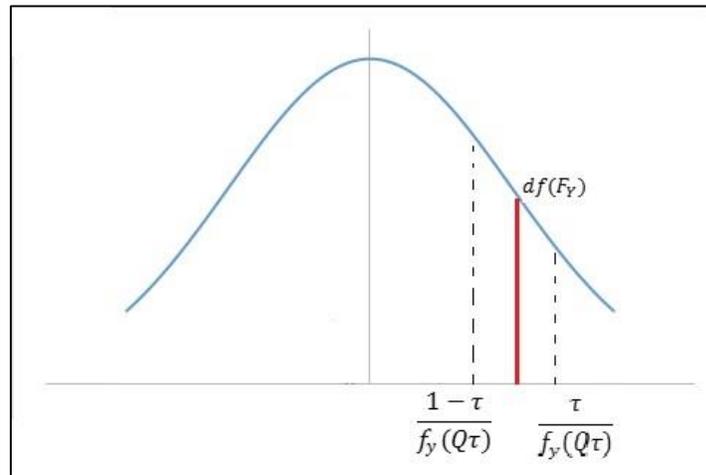
$$RIF[Y; df(F_Y)] = df(F_Y) + IF[Y; df(F_Y)] \quad (1)$$

Para el caso específico de los percentiles los límites de la función de influencia se calculan así:

$$\text{Límite inferior } (Y < Qt) = \frac{1-\tau}{f_y(Q\tau)} \quad (2) \quad \text{Límite superior } (Y < Qt) = \frac{\tau}{f_y(Q\tau)} \quad (3)$$

Donde  $\tau$  representa el porcentaje de masa que se acumula en el percentil seleccionado, y  $f_y(Q\tau)$  es el valor de ese percentil. En el gráfico 2 se representa lo descrito anteriormente

**Gráfico 1. Representación gráfica RIF**



Fuente: Realización Propia.

Una de las principales ventajas de MCO es que mediante la Ley de las Expectativas Iteradas puede demostrarse que este estimador es el mismo tanto para la media de la distribución incondicionada como de la condicionada. Como los efectos de un conjunto de covariables sobre la función RIF pueden estimarse mediante mínimos cuadrados ordinarios, este estimador ( $\widehat{RIF}$ ) cumple la propiedad anteriormente señalada, y permite realizar análisis sobre la distribución incondicionada (Firpo, Fortin, & Lemieux, 2009).

Adicionalmente, Firpo et al. (2009) demuestran que este estimador es asintóticamente normal y consistente, y que puede descomponerse utilizando como base la metodología Oaxaca-Blinder para observar si los efectos sobre la distribución provienen de valoraciones del mercado o son exógenos. Lo anterior permite comparar las distribuciones de salarios por género en Colombia y descomponer los efectos de las mismas, incluyendo los efectos de una medida asociada al salario mínimo.

#### 4.2. Construcción del índice de influencia del salario mínimo

Dado que el salario mínimo nominal no cambia en un mismo año se decidió construir un índice que permita medir la incidencia de este sobre la población. Para ello se utiliza la fracción de la población afectada por el antiguo o el nuevo salario mínimo; es decir los individuos que devenguen un salario mensual entre el mínimo del año anterior y del presente; (cabe resaltar que la encuesta se realiza trimestralmente, este índice se calculó únicamente para los individuos del primer trimestre de cada año, dado que estos son los verdaderamente afectados por los cambios del salario mínimo). En la literatura esto se conoce como “*fraction affected index*” (Pérez, 2015).

Pérez (2015) señala que este índice ha sido muy usado en la literatura del salario mínimo, específicamente cita a (Card, 1992; Stewart, 2002; Lemos, 2009; Khamis, 2013). Para este trabajo la metodología utilizada para construir el índice es la siguiente: se eliminan los individuos que no estén en el trimestre uno de cada año, se crea una variable que represente el valor del salario mínimo con el subsidio de transporte. Además, se rezaga esta variable y se compara el salario nominal del individuo entre la variable rezagada y el salario mínimo del

año analizado, en caso de que el salario del individuo caiga dentro de este rango se genera una variable *dummy* que tomara el valor de uno si cumple con dicha especificación. Posteriormente, para un año, industria y ciudad determinadas, se suma el total de los individuos que son afectados por el salario mínimo, es decir, cuando la variable *dummy* igual a 1. Este resultado se divide sobre el total de individuos participantes en esa industria, de esa ciudad, en el primer trimestre de ese año. Dos individuos en una misma industria (de la misma ciudad y en el mismo año) que se encuentren en el rango especificado estarán afectados de la misma forma, por ende el valor del índice será el mismo. Es importante tener en cuenta que esta variable también se construyó separada por sexo, asumiendo que solo participaban hombres y mujeres, respectivamente, al calcular el índice.

Por último, se puede decir que si un sector de una ciudad específica tiene un porcentaje muy alto o cercano a uno, debe verse más afectado ante variaciones del salario mínimo que uno que tenga índice más bajo; concretamente lo que el índice muestra es la proporción de trabajadores masculinos o femeninos afectados por el cambio del salario mínimo (incluyendo el subsidio de transporte) en una industria de una ciudad específica para el primer trimestre del año.

### 4.3. Modelo Empírico

Con base en la teoría y las metodologías definidas se decidió estimar el siguiente modelo:

$$(\widehat{RIF})_q LNWageM = \beta X + \alpha IWmin + \xi \quad (4)$$

Donde la variable dependiente es la función RIF en el percentil “q”, del logaritmo natural del salario nominal por hora;  $X$  es un conjunto de covariables de control -demográficas, de capital humano, entre otras (todas descritas en la sección de datos)-; y  $IWmin$  es el índice de influencia del salario mínimo.

Es importante resaltar que se utilizó el salario por hora para eliminar los problemas que puede generar utilizar los salarios mensuales, como el hecho que pueden estar determinados por una intensidad mayor en el tiempo trabajado. Adicionalmente, se utiliza el salario nominal porque se utilizan *dummies* para controlar el periodo de tiempo, lo cual permite interpretar los resultados como si fueran salarios reales.

## 5. Datos

Para el presente trabajo se utilizó datos de la encuesta continua de hogares (ECH) para el periodo comprendido entre 2001 y 2006. La ECH se realizó trimestralmente para las principales ciudades del país. Estas encuestas recopilaron información básica sobre las características de la fuerza laboral Colombiana.

El análisis realizado a lo largo de este documento se enfocó en los individuos que reportaron ingresos para el primer trimestre de cada año en las 7 ciudades principales, los cuales fueron los realmente afectados por el cambio en el valor del salario mínimo.

A pesar de la existencia de mayor disponibilidad de datos se decidió trabajar con los datos comprendidos en el periodo en cuestión, teniendo en cuenta los siguientes argumentos:

- El presente trabajo no pretende involucrarse en el problema metodológico existente para el empalme con los datos anteriores a 2001 que fueron desarrollados bajo la Encuesta Nacional de Hogares (ENH), y para los datos

posteriores a 2006 los cuales son desarrollados bajo la metodología de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), la realización de este tipo de cortes es común en diferentes informes de coyuntura del mercado laboral, como los desarrollados por instituciones como el Banco de la República.

- Adicionalmente se está analizando la distribución de los salarios, por lo que se buscó un periodo que no tuviera influencia de periodos de crisis, tal como 1998-1999 y 2007-2008. Lo anterior se fundamenta en que en los periodos de crisis los efectos de equilibrio general son muy fuertes, y esto podría afectar la variación del salario mínimo y la determinación de los salarios de la población en general, lo que afectaría directamente la distribución de salarios en su totalidad.

### 5.1. Estadística Descriptiva

En total la muestra con la que se trabajó tiene 142.646 observaciones, para las cuales se encontró un salario nominal promedio de 589.280 pesos Colombianos (ver tabla 1). Se observa que el promedio del índice del salario mínimo “índice SM” se encuentra alrededor del 8%, es decir, este porcentaje de la muestra es “intensiva en el margen del salario mínimo” (ver tabla 1). El sector que predomina es el de trabajo comunitario, social y servicios personales seguido de comercio y restaurantes; entre los sectores menos representativos se encuentran el sector de minas y canteras, y el de servicios públicos (ver tabla 2).

En la tabla 3 se pueden observar algunas características demográficas de la población, la edad promedio es de 36.62 años, un total del 55% de la población son hombres, y este mismo porcentaje de personas está casada. Por último es importante resaltar que el 44% de los individuos son cabeza de hogar. Las variables niños 6 y niños 1 son *dummies* que toman el valor 1 si el individuo tiene hijos menores a los años respectivamente señalados.

La Gráfica 2 muestra como el empleo privado es el tipo de empleo más representativo en la población, seguido del empleo independiente. En la gráfica 3 es evidente que la gran mayoría de la población (74.79%) tiene un nivel de educación entre los 5 y 15 años donde el 38,66% está entre los 12-15 años y el restante entre los 5-10 años. Por su parte las ciudades más representativas dentro de la muestra son Medellín con el 19.02% y Barranquilla con el 14.92%, adicional a esto la ciudad con menos peso es Manizales 11.93% de participación (ver Gráfica 4).

La brecha de género no es ajena a los colombianos, la gráfica 5 muestra la brecha de salarios (por hora) en términos porcentuales en cada percentil. Se observa que esta es superior en los percentiles extremos (para mayor detalle respecto a esta evidencia de la brecha puede consultarse el anexo A1).

**Tabla 1. Estadística Descriptiva de las Variables de Salarios**

| Variable        | Media      | Desv Est   |
|-----------------|------------|------------|
| Salario Nominal | \$ 589,280 | \$ 990,018 |
| Ln Salario Nom  | 12.84      | 0.937      |
| Índice SM       | 8%         | 0.034      |

Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)

**Tabla 2. Participación de Sectores Económicos en la muestra**

| Variable  | % Part |
|---|--------|
| <b>Comunitario, Social y Servicios Personales</b> | 28.72% |
| <b>Comercio y Restaurantes</b>                    | 25.28% |
| <b>Manufactura</b>                                | 19.17% |
| <b>Transporte, Almacenamiento y Comunicación</b>  | 11.63% |
| <b>Financiero, Seguros e Inmobiliario</b>         | 8.26%  |
| <b>Construcción</b>                               | 4.70%  |
| <b>Agricultura</b>                                | 1.24%  |
| <b>Electricidad, Agua y Gas</b>                   | 0.59%  |
| <b>Minas y Cantera</b>                            | 0.41%  |

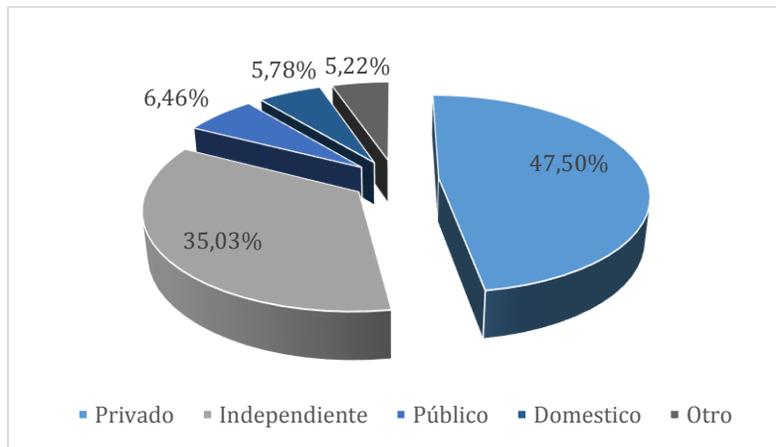
*Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)*

**Tabla 3. Estadística Descriptiva de las Variables Demográficas**

| Variable            | Media | Desv Est |
|---------------------|-------|----------|
| <b>Edad</b>         | 36.62 | 11.69    |
| <b>Sexo</b>         | 55%   | 0.498    |
| <b>Casado</b>       | 55%   | 0.498    |
| <b>Cabeza Hogar</b> | 44%   | 0.496    |
| <b>Niños 6</b>      | 30%   | 0.460    |
| <b>Niños 1</b>      | 7%    | 0.251    |

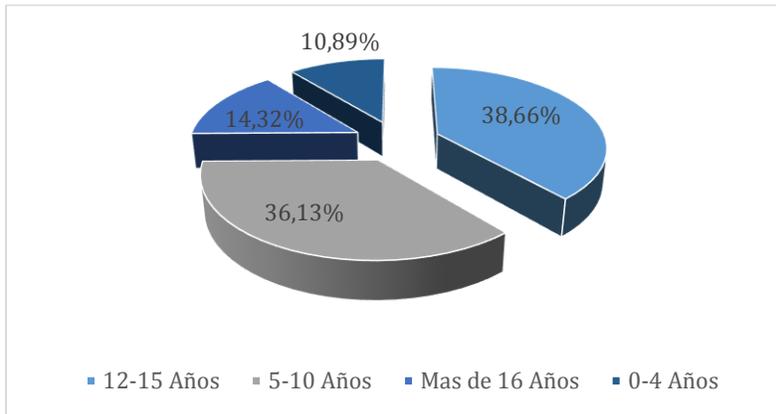
*Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)*

**Gráfica 2. Participación del Tipo de Empleo en la Muestra**



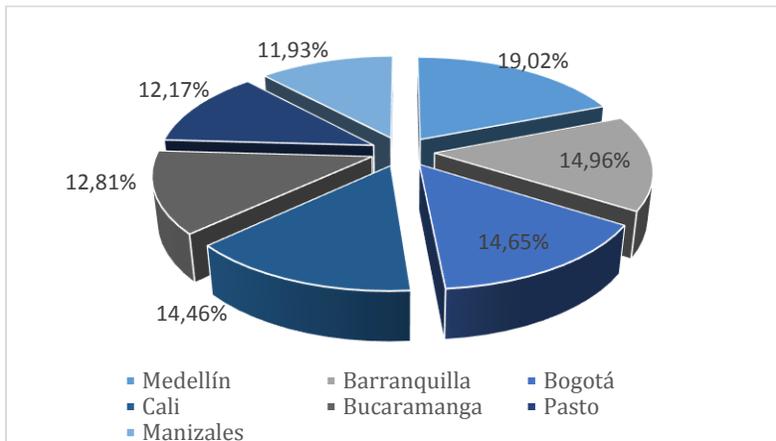
*Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)*

**Gráfica 3. Nivel de Educación de la Muestra**



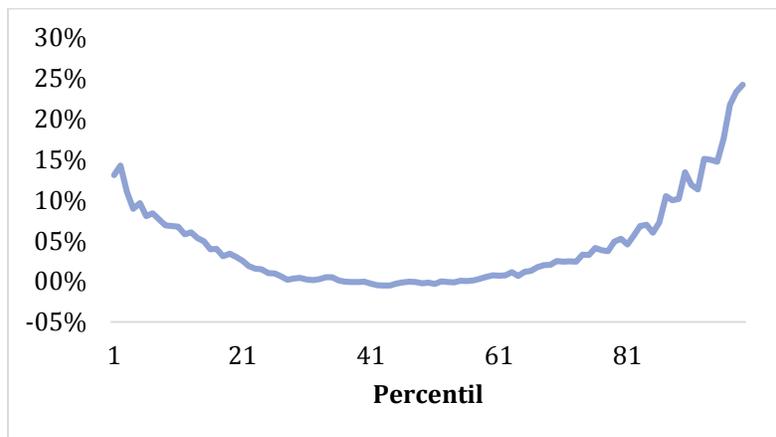
Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)

**Gráfica 4. Participaciones de Ciudades en la Muestra**



Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)

**Gráfica 5. Brecha (%) de Salarios por Percentiles**



Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)

## 6. Resultados

En esta sección se describen los resultados de las regresiones RIF por percentiles para hombres y mujeres. Además, se incluyen resultados obtenidos de la descomposición de Oaxaca-Blinder.

La Tabla 4 resume para los principales percentiles, el efecto del coeficiente asociado a la variable de incidencia del salario mínimo en los diferentes mercados (ciudad e industria) medida por el número de trabajadores afectados en el margen por incrementos del mismo. Evidenciando las diferencias entre los valores por cada género y percentil (en el anexo A.2. se realizan pruebas de robustez para estos coeficientes en percentiles inferiores).

La Gráficas 6, 7 y 8 presentan los principales resultados de este documento. En las Gráficas 6 y 7 se muestran los coeficientes estimados del índice de salario mínimo por género, con su respectivo intervalo de confianza al 95%. La Gráfica 8 expone la diferencia entre estos coeficientes estimados.

**Tabla 4. Beta Índice Salario Mínimo por Percentiles**

|                   | P10                | P25                | P50                   | P75                 | P90                 | Observaciones |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>Mujer</b>      | 0.045*<br>(0.25)   | 0.027*<br>(0.14)   | -<br>0.017*<br>(0.10) | -0.062***<br>(0.17) | -0.027<br>(0.28)    | 64,174        |
| <b>Hombre</b>     | 0.123***<br>(0.19) | 0.073***<br>(0.10) | 0.016*<br>(0.08)      | -0.078***<br>(0.15) | -0.084***<br>(0.24) | 78,343        |
| <b>Diferencia</b> | 0.077              | 0.046              | 0.033                 | -0.016              | -0.056              |               |

Fuente: Realización propia. Errores estándar en paréntesis, todos los errores estándar son robustos a la heterocedasticidad. \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ , coeficientes escalados en la media del índice de Salario Mínimo (8%).

Los resultados evidencian significancia estadística al 95% para todos los valores de la Tabla 4, exceptuando el coeficiente del percentil 90 en las mujeres. En primer lugar, se observa que los mercados con una incidencia promedio del salario mínimo experimentan cambios porcentuales equivalentes a la magnitud del coeficiente sobre su salario, en comparación a los mercados donde el salario mínimo tiene baja o nula incidencia. Para los hombres, el cambio a medida que se avanza en la distribución, es monótonico; en las mujeres no sucede lo mismo. En el percentil 10, se observa que el hecho de ser hombre y pertenecer a un mercado con incidencia promedio del salario mínimo hace que su salario se incremente en un 12.3%, aproximadamente 3 veces más que el incremento que sufren las mujeres del mismo percentil en ese mercado.

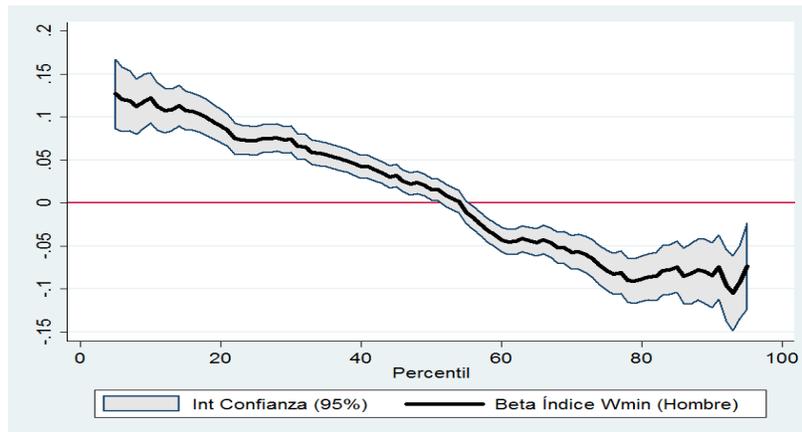
Lo anterior ocurre, aunque en menor magnitud, tanto para el percentil 25 como para el 50, esto se puede observar en la fila 3 de la Tabla 4, que muestra la diferencia entre los coeficientes. En la mediana se observa que los mercados con una incidencia promedio del salario mínimo, experimentan una reducción sobre los ingresos para la población femenina, mientras que los ingresos masculinos continúan aumentando en este percentil. Para percentiles superiores como el 75 y el 90 se observa un cambio importante en la brecha de

género, mercados intensivos en salario mínimo en estos percentiles sufren reducciones de los salarios, en una magnitud menor para las mujeres.

La conclusión anterior implicaría que para los percentiles superiores, la brecha de salarios por género está disminuyendo; no obstante, en el análisis de Oaxaca-Blinder se observa que la valoración que los mercados intensivos en salario mínimo hacen del factor trabajo femenino (en percentiles altos) no presenta diferencias estadísticamente significativas con respecto a la valoración de estos mismos mercados sobre factor trabajo masculino (estas situaciones se revisan en detalle posteriormente).

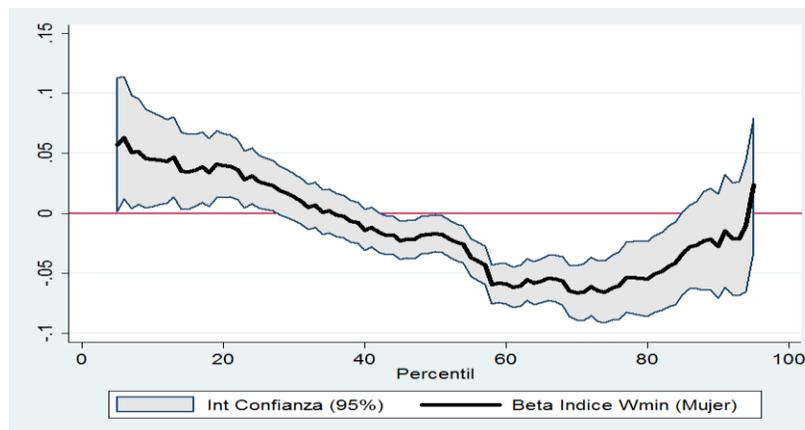
En la Gráfica 6 se observan los coeficientes para hombres en la totalidad de los percentiles, estos son significativos en una cantidad superior de percentiles en comparación a los de las mujeres (Gráfica 7), adicional a esto se observa con mayor claridad el comportamiento monótono señalado anteriormente. Para el caso de las mujeres se observa significancia de los coeficientes hasta el percentil 28 y entre el 43 y el 85.

**Gráfica 6. Coeficientes del Índice de Salario Mínimo para Hombres**



Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006), Coeficientes escalados en la media del índice de Salario Mínimo 8%

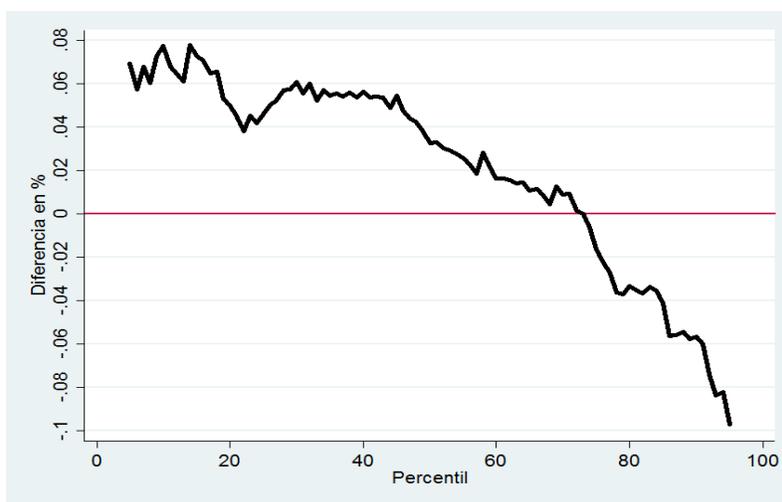
**Gráfica 7. Coeficientes del Índice de Salario Mínimo para Mujeres**



Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006), Coeficientes escalados en la media del índice de Salario Mínimo 8%

En concordancia con las gráficas 6 y 7, la Grafica 8 muestra la diferencia entre los coeficientes estimados por género (escaladas en la medida de intensidad promedio del salario mínimo). Se observa que la diferencia es decreciente y favorece al género masculino hasta el percentil 74, a partir del cual esta comienza a estar en favor del género femenino.

**Gráfica 8. Diferencia Entre los coeficientes (Hombre -Mujer)**



*Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006), Coeficientes escalados en la media del índice de Salario Mínimo 8%*

La diferencia tiene un valor promedio de alrededor del 5% en los primeros 50 percentiles, lo cual no es despreciable, puesto que los individuos que se encuentren en un percentil de la distribución de salarios, inferior a la mediana y estén en un mercado de incidencia promedio del salario mínimo sufrirán incrementos de su salario, pero los incrementos percibidos en el género masculino serán 5 % superiores a los del género femenino.

Los resultados de los análisis anteriores confirman la hipótesis de investigación, según la cual las heterogeneidades o diferencias del salario mínimo son más fuertes en la parte baja de la distribución de salarios para el género femenino. Esto se fundamenta en que los coeficientes son significativos en la mayoría de los percentiles de interés (por debajo del salario mínimo que ronda el percentil 30), donde los incrementos en ingresos que experimentan las mujeres pertenecientes a mercados intensivos en salario mínimo (en estos percentiles) son inferiores.

Finalmente, puede decirse que el presente trabajo arroja evidencia en favor de la política de salario mínimo como medida para incrementar los ingresos de los percentiles más pobres de la población; sin embargo la investigación presentada no tiene en cuenta los efectos sobre el empleo, por lo que no puede hablarse en términos del efecto neto resultante. También resulta importante recalcar, que el presente documento aporta evidencia para señalar que esta institución podría empeorar la brecha de salarios por género en la población más vulnerable en materia de ingresos, aunque aumente los ingresos de la población más sensible, genera una externalidad negativa sobre la misma.

Por su parte el análisis de Oaxaca-Blinder arrojó resultados que confirman la discriminación en percentiles bajos, evidenciando que la brecha de salarios entre hombres y mujeres es explicada en una gran proporción por las diferencias en la valoración que tienen los mercados altamente intensivos en salario mínimo del factor trabajo de cada género. Y no por heterogeneidades relacionadas a la medida de intensidad del salario mínimo construida, esto es que haya más hombres que mujeres trabajando en industrias altamente afectas por el cambio entre el nuevo y el viejo salario mínimo.

La Tabla 5 resume los resultados principales de este análisis. En la primera fila de la tabla se muestra la brecha total entre hombres y mujeres, en las filas dos y tres se muestra respectivamente la magnitud de la brecha explicada por heterogeneidades en las características de cada individuo -capital humano- y la magnitud de la brecha que no está explicada por estas diferencias, es decir, la asociada a las valoraciones del mercado de un género u otro. En la fila cuatro se observa la magnitud de la brecha que está explicada tanto por heterogeneidades; cantidad de hombres o mujeres con un salario en el margen del incremento del salario mínimo; como por las valoraciones de cada género en mercados altamente intensivos en salario mínimo. En la fila cinco y seis, se descompone esta magnitud entre lo explicado y lo no explicado por esta característica. Es importante resaltar que en algunos percentiles la porción de la brecha explicada por la característica del salario mínimo puede superar la magnitud de la brecha total, esto se debe a que esta última puede estar compensada por otras características que la ponderen.

**Tabla 5. Separación de Oaxaca-Blinder por Percentiles.**

|                           | <b>P10</b>       | <b>P25</b>   | <b>P50</b>    | <b>P75</b>       | <b>P90</b>       |
|---------------------------|------------------|--------------|---------------|------------------|------------------|
| <b>Total</b>              | <b>0.063 ***</b> | <b>0.005</b> | <b>-0.006</b> | <b>0.027 ***</b> | <b>0.128 ***</b> |
| Explicado                 | -0.025 *         | -0.025 ***   | -0.239 ***    | -0.019           | 0.002            |
| No Explicado              | 0.088 ***        | 0.029 ***    | 0.018 **      | 0.046 ***        | 0.126 ***        |
| <b>Índice Salario Min</b> | <b>0.085</b>     | <b>0.052</b> | <b>0.037</b>  | <b>-0.014</b>    | <b>-0.053</b>    |
| Explicado                 | 0.006 ***        | 0.003 ***    | 0.001 **      | -0.003 ***       | -0.003 ***       |
| No Explicado              | 0.080 **         | 0.049 ***    | 0.036 **      | -0.011           | -0.050           |

*Fuente: Realización propia. \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ . Índice Salario Mínimo se refiere a la magnitud de la brecha total explicada bien sea por Heterogeneidades en esta característica (X) o por valoraciones del mercado (Beta). La fila 4 no presenta valores de significancia estadística, dada su metodología de construcción.*

A partir de la Tabla 5 puede observarse cuando en el mercado laboral se da discriminación de género, al separar la brecha entre “explicado” y “no explicado” se está evidenciando que dos individuos, con el mismo nivel de capital humano y con las mismas características devengarán un nivel de ingresos diferente dependiendo de su género.

Por ejemplo en el percentil 10 la diferencia de los logaritmos de los salarios estimados por hora es de 0.063, donde las heterogeneidades en las características hacen que se disminuya la brecha, es decir, de forma simplificada las mujeres acumulan más capital humano en el percentil 10 que los hombres (y esto ocurre hasta aproximadamente el percentil 75), por otro lado se observa una amplia discriminación -una magnitud de 0.088-, en este percentil los

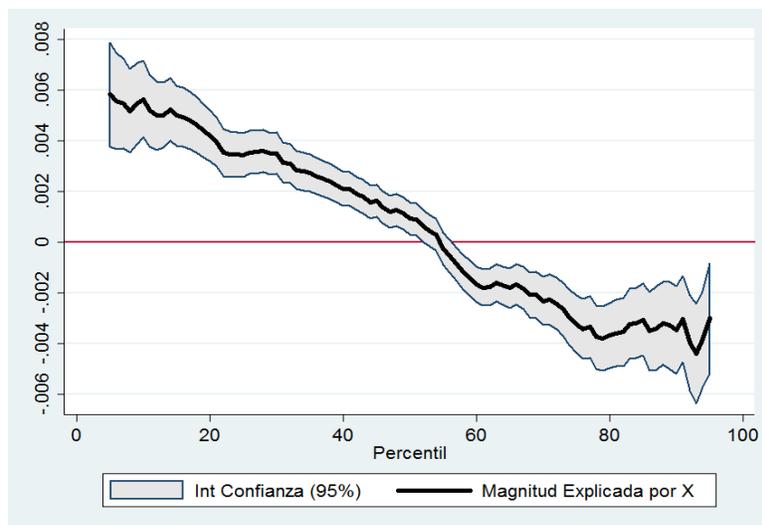
hombres están sobrevalorados por el mercado laboral en relación con las mujeres, en igualdad de condiciones, devengan un mayor salario. Lo anterior opaca el efecto de las características, ya que la brecha no puede ser explicada por las mismas.

El rasgo asociado a la intensidad con la que afecta el salario mínimo a la industria de un individuo, en el percentil 10, contribuye de manera importante a la brecha de género, la magnitud asociada a esta equivale al 0.085 (de la diferencia de los logaritmos de los salarios estimados). De la cual las heterogeneidades en esta característica solo explican una magnitud equivalente a 0.006 de este total, es decir, aunque de poca incidencia, este coeficiente se da por la existencia de una cantidad superior de hombres devengando un salario que está en el rango generado entre el antiguo y el nuevo salario mínimo, en comparación con las mujeres. Por su parte, las valoraciones que esta industria le da a un hombre o a una mujer que se encuentran afectados de la misma forma por el cambio del salario mínimo contribuye con una magnitud de 0.08 del total de la brecha de salarios generada por esta característica.

Adicionalmente la Tabla 5 muestra que la brecha total no es significativa en los percentiles intermedios (entre el 25 y el 50, aproximadamente), además tiene valores más relevantes y estadísticamente significativos en los extremos de la distribución en concordancia con la estadística descriptiva en la que se observaba brechas totales por hora mayores en los percentiles extremos.

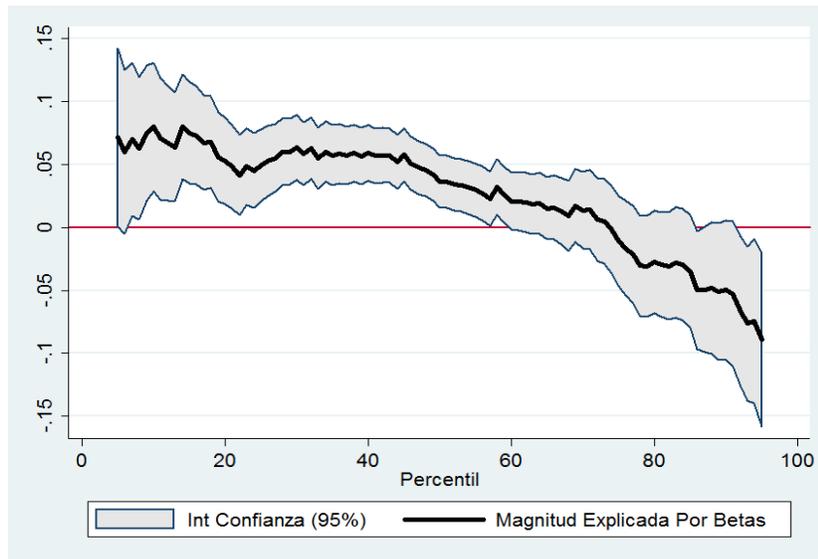
La brecha explicada por el salario mínimo tiene una tendencia decreciente a lo largo de la distribución, dicho de otra manera, se observa como los hombres experimentan mayores salarios a causa de cambios en el salario mínimo hasta el percentil 75, donde esta tendencia se revierte (como se observa en la gráfica 10). Sin embargo, la diferencia de salarios asociada a las valoraciones del factor trabajo por mercados intensivos en salario mínimo en los percentiles superiores no son significativas, por lo que no existe evidencia que permita concluir que se da una discriminación de género como consecuencia de esta institución en dichos percentiles.

**Gráfica 9. Magnitud Explicada por Heterogeneidades en el Índice (X)**



Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006).

**Gráfica 10. Magnitud Explicada por Valoraciones de Mercado (Beta)**



*Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006).*

Las gráficas 9 y 10 exponen el comportamiento de los coeficientes asociados a la medida de intensidad del salario mínimo construida. Estos coeficientes se dividen de la siguiente manera:

- En la Gráfica 9 se muestran los coeficientes que miden la magnitud de la brecha de salarios que se explica, dado el nivel de representatividad de cada sexo (que se beneficie de un incremento del salario mínimo), en un sector y ciudad específicos.
- Por su parte, en la Gráfica 10 los coeficientes expuestos hacen alusión a la magnitud de la brecha que se explica por la mayor valoración de un género u otro en un mercado intensivo en salario mínimo. En la primera se evidencia que el género masculino es más representativo en sectores y ciudades afectadas altamente por el cambio en el salario mínimo hasta un poco más del percentil 50. En la segunda puede verse que no solo los hombres son más representativos en estos mercados, si no que en los mismos los valoran por encima de las mujeres hasta aproximadamente el percentil 60 y es esta valoración lo que más contribuye a la brecha de salarios por género. Por ende puede decirse que en mercados altamente intensivos en salario mínimo en las partes bajas de la distribución de salarios existe discriminación salarial significativa estadísticamente hacia las mujeres por lo cual esta institución contribuye al incremento de la brecha salarial.

En síntesis los mercados con una mayor incidencia del salario mínimo, medida como la proporción de trabajadores afectados en el margen por un cambio del mismo, experimentan variaciones en los salarios. Para los percentiles bajos estas variaciones son positivas y son más fuertes en hombres que en mujeres, lo que se explica por la valoración que estos mercados le dan al factor trabajo del género masculino, y en una proporción más pequeña, por la diferencia en la cantidad de trabajadores de un género u otro afectados por un cambio en el

salario mínimo. Para percentiles altos estas variaciones son negativas y en valor absoluto más grandes para los hombres (esto sugiere un cierre de la brecha), no obstante las valoraciones del mercado explican la mayor proporción de esta diferencia, pero los coeficientes arrojados en este caso no son significativos, sugiriendo que no existe discriminación en estos puntos de la distribución. Estos resultados concuerdan con la hipótesis de que el salario mínimo presenta heterogeneidades más fuertes en las cola baja de la distribución de salarios para la población femenina.

## **7. Conclusiones**

En este trabajo se construyó una medida de intensidad del salario mínimo con la cual se estimaron los efectos de esta institución sobre la población colombiana. La hipótesis de investigación consiste en probar que para los percentiles inferiores esta política genera heterogeneidades más fuertes en la población femenina, contribuyendo a la brecha de género; por lo tanto, el análisis realizado se concentró en los efectos sobre la totalidad de los percentiles y no solo sobre la media, se utilizó la técnica conocida como regresión RIF.

Se encontró evidencia a favor de la hipótesis de investigación, para los percentiles bajos los mercados con una mayor incidencia del salario mínimo, medido por el número de trabajadores que son afectados en el margen por un cambio en el mismo, experimentan incrementos en sus salarios, siendo mayor el incremento percibido por el género masculino. Por su parte la descomposición de Oaxaca-Blinder confirmó esta conclusión, mostrando que para dos individuos en percentiles bajos en un mismo mercado intensivo en salario mínimo, se valora menos el género femenino, y se les discrimina con un menor incremento salarial.

Adicionalmente, se encontró evidencia de que la política del salario mínimo podría estar contribuyendo al cierre de la brecha de salarios en los percentiles superiores. Pero la magnitud del efecto estimado por el Oaxaca-Blinder no es estadísticamente significativa, así que esta evidencia es débil y análisis más detallados de esta situación exceden los alcances de este trabajo.

## 8. Bibliografía

- Abramo, L. (2003). Costos laborales de hombres y mujeres en países de América Latina: mitos y realidad. *OIT DOCUMENTS*, 1-12. Recuperado el 23 de Febrero de 2016, de [http://white.oit.org.pe/gpe/documentos/doc\\_costos\\_comut\\_abramo\\_18mar03.pdf](http://white.oit.org.pe/gpe/documentos/doc_costos_comut_abramo_18mar03.pdf)
- Aisenbrey, S., & Bruckne, H. (2008). Occupational Aspirations and the Gender Gap in Wages. *European Sociological Review*, Vol. 24(No.5), 633-649. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de [http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/25209192.pdf?\\_=1460310743176](http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/25209192.pdf?_=1460310743176)
- Anker, R. (1997). La segregación profesional entre hombres y mujeres: repaso de las teorías. *Revista internacional del trabajo*, vol 116, 334-370. Recuperado el 24 de Febrero de 2016, de <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catgenyeco/Materiales/2011-08-10%20M3%20-%20AnkerSegregacionProfesional.pdf>
- Arango, C., & Pachón, A. (2004). Minimum Wages in Colombia: Holding the Middle with a Bite on the Poor. *Borradores de economía No. 280*. Recuperado el 1 de Marzo de 2016, de <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/borra280.pdf>
- Arango, L., Herrera, P., & Posada, C. (2008). El salario mínimo: aspectos generales sobre los casos de Colombia y otros países. *Ensayos sobre Política Económica*, vol. 26, núm. 56, 204-263. Recuperado el 14 de Febrero de 2016, de [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/espe\\_056-6.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/espe_056-6.pdf)
- Banco de la República. (04 de 03 de 2016). *Índice de precios al consumidor (IPC) y Salario Mínimo*. Recuperado el 04 de 03 de 2016, de [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co): <http://www.banrep.gov.co/es/indice-salarios>
- Bell, L. (1997). The Impact of Minimum Wages in Mexico and Colombia. *Source: Journal of Labor Economics*, Vol. 15, No. S3 (July 1997),, 102-135. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de <http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/10.1086/209878.pdf?acceptTC=true>
- Besen-Cassino, Y. (2008). The Cost of Being a Girl: Gender Earning Differentials in the Early Labor Market. *Source: NWSA Journal*, Vol. 20, No. 1 (Spring, 2008), pp. 146-160, 146-160. Recuperado el 14 de Febrero de 2016
- Bosch, M., & Manacorda, M. (2010). Minimum Wages and Earnings Inequality in Urban Mexico1. *Source: American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 2, No. 4 (October 2010), pp. 128-149, 128-143. Recuperado el 14 de Febrero de 2016, de <http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/25760235.pdf?acceptTC=true>
- Brown, C., Gilroy, C., & Kohen, A. (1982). The Effect of the Minimum Wage on Employment and Unemployment. *Journal of Economic Literature* Vol XX, 487-528. Recuperado el 13 de Febrero de 2016, de <http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/2724487.pdf?acceptTC=true>

- Card, D., & Krueger, A. (1994). Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *The American Economic Review*, Vol. 84, No. 4, 772-793. Recuperado el 14 de Febrero de 2016, de <http://davidcard.berkeley.edu/papers/njmin-aer.pdf>
- Chatterjee, M. (1990). Indian Women, Health, and Productivity. *Policy, Research, and External Atiilra*, 1-122. Recuperado el 25 de Febrero de 2016, de [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1990/10/01/000009265\\_3960929224417/Rendered/PDF/multi0page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1990/10/01/000009265_3960929224417/Rendered/PDF/multi0page.pdf)
- Duguet, E., & Petit, P. (2005). Hiring discrimination in the French financial sector: econometric analysis n field experiment data. *Annales d'Économie et de Statistique*, No. 78, 79-102. Recuperado el 25 de Febrero de 2016, de <http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/20079129.pdf?acceptTC=true>
- Firpo, S., Fortin, N., & Lemieux, T. (2007). Decomposing Wage Distributions using Recentered. *Mimeo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2016, de <https://outlook.office.com/owa/?realm=eafit.edu.co#path=/mail/sentitems>
- Firpo, S., Fortin, N., & Lemieux, T. (2009). UNCONDITIONAL QUANTILE REGRESSIONS. *ECONOMÉTRICA*, 953-973. Recuperado el 16 de Marzo de 2016, de [http://econ.sites.olt.ubc.ca/files/2013/05/pdf\\_paper\\_thomas-lemieux-unconditional-quantile-regressions.pdf](http://econ.sites.olt.ubc.ca/files/2013/05/pdf_paper_thomas-lemieux-unconditional-quantile-regressions.pdf)
- González, I. (1997). Los efectos del salario mínimo sobre el empleo de adolescentes, jóvenes y mujeres: Evidencia empírica para el caso español. *Cuadernos Económicos de I.C.E No. 63*, 31-48. Recuperado el 2 de Marzo de 2016, de [http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE\\_63\\_3\\_88D99BB1DA2DF10DF42186DD86EED94E.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE_63_3_88D99BB1DA2DF10DF42186DD86EED94E.pdf)
- Hernández, G. (2008). Salario mínimo, mercado laboral y política económica. *Revista CIFE No 13*. Recuperado el 1 de Marzo de 2016, de [http://www.usta.edu.co/otras\\_pag/revistas/r\\_cife/cife13/RC13\\_18.pdf](http://www.usta.edu.co/otras_pag/revistas/r_cife/cife13/RC13_18.pdf)
- Hernandez, G., & Lasso, F. J. (2003). Estimación de la relación entre salario mínimo y empleo en Colombia: 1984-2000. *Revista de Economía del Rosario*, vol. 6, núm. 2., 11-17. Recuperado el 2 de Marzo de 2016, de <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/economia/article/view/1018/917>
- Hernández, G., & Pinzón, E. (2006). El efecto del salario mínimo sobre el empleo y los ingresos. *Departamento Nacional De Planeación. Archivos de economía. Documento 316*. Recuperado el 1 de Marzo de 2016, de <http://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Econmicos/316.pdf>
- Klaveren, M. v., & Tijdens, K. (2011). Minimum wages and women's work. *University of Amsterdam/AIAS*. Recuperado el 4 de Abril de 2016, de [http://www.loonwijzer.nl/home/documents/DFL\\_WageIndicator\\_Women\\_and\\_Minimum\\_Wage\\_Report\\_v2\\_2011.pdf](http://www.loonwijzer.nl/home/documents/DFL_WageIndicator_Women_and_Minimum_Wage_Report_v2_2011.pdf)

- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica Vol. 46 No 1.*, 33–50. Recuperado el 14 de Marzo de 2016, de <http://web.stanford.edu/~doubleh/otherpapers/koenker.pdf>
- Lemos, S. (2006). A SURVEY OF THE EFFECTS OF THE MINIMUM WAGE ON PRICES. *University of Leicester Working Paper No. 06/9*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <https://lra.le.ac.uk/bitstream/2381/7440/1/dp06-9.pdf>
- Lerda, S., & Todaro, R. (1997). ¿CUÁNTO CUESTAN LAS MUJERES? UN ANÁLISIS DE LOS COSTOS LABORALES POR SEXO. *RESEARCHGATE*, 1-25. Recuperado el 23 de Febrero de 2016, de [https://www.researchgate.net/profile/Sandra\\_Paulsen2/publication/234840684\\_Cuanto\\_cuestan\\_las\\_mujeres\\_Un\\_analisis\\_de\\_los\\_costos\\_laborales\\_porsexo/links/540f3a890cf2d8daaad09dd7.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sandra_Paulsen2/publication/234840684_Cuanto_cuestan_las_mujeres_Un_analisis_de_los_costos_laborales_porsexo/links/540f3a890cf2d8daaad09dd7.pdf)
- Machin, S., Rahman, L., & Manning, A. (2003). WHERE THE MINIMUM WAGE BITES HARD:INTRODUCTION OF MINIMUM WAGES TO A LOW WAGE SECTOR. *Journal Of The European Economic Association Vol 1. No. 1.*, 154-180. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de <http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/40005144.pdf?acceptTC=true>
- Maloney, W., & Mendez, J. (2004). Caribbean, Law and Employment: Lessons from Latin American and the Caribbean. *National Bureau Of Economic Research*. Recuperado el 3 de Marzo de 2016, de <http://www.nber.org/chapters/c10068.pdf>
- Neumark, D., & Wascher, W. (2006). MINIMUM WAGES AND EMPLOYMENT: A REVIEW OF EVIDENCE FROM THE NEW MINIMUM WAGE RESEARCH. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*. Recuperado el 14 de Febrero de 2016, de <http://www.nber.org/papers/w12663.pdf>
- Neumark, D., Schweitzer, M., & Wasche, W. (2004). Minimum Wage Effects Throughout the Wage Distribution. *University of Wisconsin Press Journal of Human Resources*, 425-450. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/3559021.pdf?acceptTC=true>
- Núñez, J., & Bonilla, J. D. (2001). ¿Quiénes se perjudican con el salario mínimo en Colombia? *Coyuntura Social, No. 24*, 87-110. Recuperado el 2 de Marzo de 2016, de [http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/11445/1758/3/Co\\_So\\_Mayo\\_2001\\_Nunez\\_%20y\\_Bonilla.pdf](http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/11445/1758/3/Co_So_Mayo_2001_Nunez_%20y_Bonilla.pdf)
- Pérez, J. E. (2015). Minimum wages in formal and informal sectors: Evidence from the Colombian crisis. *Department of Economics, Brown University*. Recuperado el 2 de Marzo de 2016, de [https://58b2aa8e-a-62cb3a1a-sites.googlegroups.com/site/jorpppp/mw\\_colombia\\_05\\_23\\_15.pdf?%3Fpdf=typ%3Fattredirects%3D0&attachauth=ANoY7co4pvLcjFTyeBa4-v9aGshW0q6xHzlOmtzIfdKBKuXfHNWrsgSc88Ae1Lz2ZKcfl6AMsPeSmYG4KaR5Qjj25pPgm0ktpn86DL3LU-VHkSqDOWeKeJj-eAK](https://58b2aa8e-a-62cb3a1a-sites.googlegroups.com/site/jorpppp/mw_colombia_05_23_15.pdf?%3Fpdf=typ%3Fattredirects%3D0&attachauth=ANoY7co4pvLcjFTyeBa4-v9aGshW0q6xHzlOmtzIfdKBKuXfHNWrsgSc88Ae1Lz2ZKcfl6AMsPeSmYG4KaR5Qjj25pPgm0ktpn86DL3LU-VHkSqDOWeKeJj-eAK)
- Posso, C. M. (2010). Incrementos del Salario Mínimo Legal: un Análisis de los Costos y Beneficios sobre los Hogares colombianos en el año 2006. *Borradores de Economía No.*

595: *Banco de la República*. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra595.pdf>

Seguino, S. (2003). WHY ARE WOMEN IN THE CARIBBEAN SO MUCH MORE LIKELY THAN MEN TO BE UNEMPLOYEED. *Sir Arthur Lewis Institute of Social and Economic Studies, University of the*, 83-120. Recuperado el 16 de Febrero de 2016

Stigler, G. J. (1946). The Economics of Minimum Wage Legislation. *The American Economic Review, Vol. 36, No. 3*, 358-365. Recuperado el 25 de Febrero de 2016, de <http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/pdf/1801842.pdf?acceptTC=true>

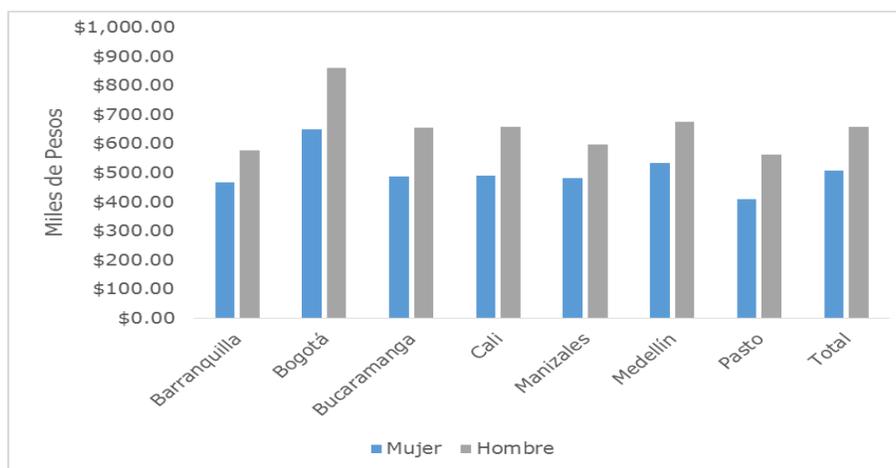
World Bank. (2016). *Data Bank*. Recuperado el 04 de 03 de 2016, de [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org): <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&country=COL&series=&period=>

## A. Anexos

### A.1. Estadística Descriptiva adicional

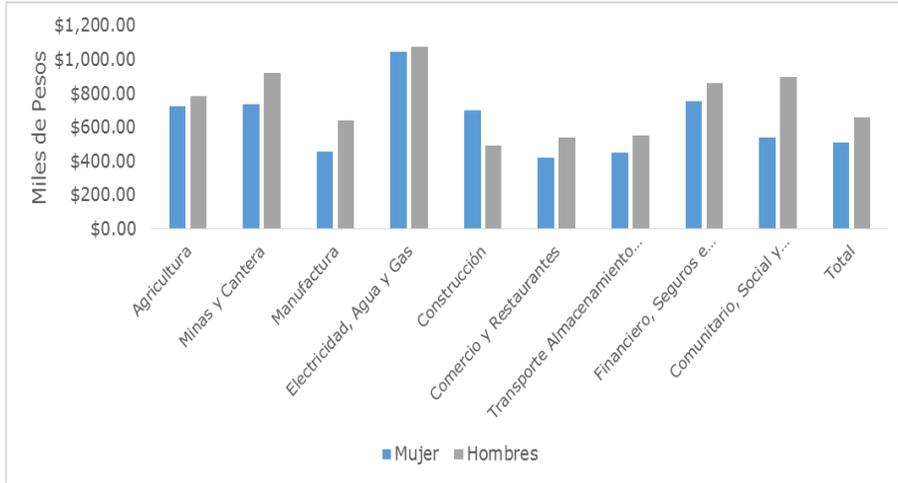
Las gráficas A.1 y A.2 muestran las diferencias entre los salarios promedio de hombres y mujeres, por ciudad y por sector económico, respectivamente. En todas las ciudades se observa que los hombres tienen un ingreso promedio superior al de las mujeres. Para el caso de las industrias el resultado total es similar, existiendo contadas excepciones como el caso de la industria de la construcción (lo cual puede explicarse por las características específicas de esta).

**Gráfica A.1. Salario Promedio por Sexo y Ciudad**



Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)

**Gráfica A.2. Salario Promedio por Sexo e Industria.**



Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006)

## A.2. Pruebas de robustez percentiles inferiores

Se estimaron los coeficientes del índice de salario mínimo para los percentiles inferiores de toda la población con el fin de comprobar la robustez del valor estimado. Se encontró que el coeficiente es robusto, pero a medida que se desplaza hacia el percentil que contiene al salario mínimo, la magnitud estimada con todos los controles es superior a la que se obtiene sin controles, y el signo coincide con el esperado en cualquiera de las regresiones

**Tabla A.1. Pruebas de Robustez**

| Percentil 10  |               | Percentil 20  |               | Percentil 30  |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Sin Controles | Con Controles | Sin Controles | Con Controles | Sin Controles | Con Controles |
| 0.77***       | 0.75***       | 0.87***       | 1.19***       | 0.40***       | 1.30***       |
| (0.12)        | (0.18)        | (0.09)        | (0.12)        | (0.07)        | (0.08)        |

Fuente: Realización propia con datos de la ECH (DANE, 2001-2006), Errores estándar en paréntesis. \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ ,