

MONOGRAFÍA
DETERMINANTES DE LA BRECHA SALARIAL ENTRE EL EMPLEO FORMAL E
INFORMAL EN COLOMBIA

Estudiante:
Cristian Camilo Manco Rivera

Código:
201429403003

Asesor:
Gustavo Canavire Bacarreza

Universidad EAFIT
Escuela de Economía y Finanzas
Medellín

CONTENIDO

1. Introducción.....	3
2. Justificación.....	5
3. Objetivos.....	6
3.1. Objetivo Principal.....	6
3.2. Objetivos Específicos.....	6
4. Revisión de literatura.....	7
5. Marco teórico.....	13
6. Marco conceptual.....	14
7. Metodología.....	15
8. Resultados.....	16
8.1. Regresión informal.....	17
8.2. Regresión informal.....	18
8.3. Descomposición salarial Blinder-Oaxaca.....	18
9. Conclusiones.....	20
9. Bibliografía.....	21

INTRODUCCIÓN

El empleo informal es una condición que afecta a las personas más vulnerables sobre todo en países en desarrollo; de acuerdo con la Organización de Trabajo OIT (2014), para el año 2013 en América Latina del quintil 1 de menores ingresos, el 72% del total de ocupados corresponde a empleados informales, siendo este un problema que afecta en mayor proporción a las mujeres (50%) y a los jóvenes (56%) (OIT, 2014). Para el periodo de 2009 a 2012 la informalidad disminuyó en Colombia 2,3%, menor si se compara con países como Uruguay (15,1%), Argentina (14,5%), Brasil (13,9%), Ecuador (10,8%) y Perú (6,6%), solo es mayor comparado con México (0,7).

Para el caso del mercado laboral colombiano el DANE (2016), mide la informalidad por medio de la relación de la población informal (I) y la población ocupada (PO). La proporción de informalidad en la población ocupada de las 13 ciudades principales para el trimestre de marzo de 2016 fue de 47,3% (DANE, 2016), el 92,9% de los ocupados estaban afiliados a seguridad social en salud, pero solo el 49,6% cotizaron a seguridad social en pensión (DANE, 2016), beneficios estipulados por la ley. De las 23 ciudades principales las que presentaron mayor proporción de informalidad fueron: Cúcuta 70,1%, Sincelejo 63,7% y Riohacha 65,1%, y las de menor fueron: Medellín 40,4%, Bogotá 41,6% y Manizales 43,8% (DANE, 2016). Todo lo anterior apunta a la importancia de estudiar las diferencias que se presentan entre el empleo formal e informal en Colombia, una de estas es la brecha salarial que es vista como un inconveniente para el desarrollo de los países.

El concepto de informalidad cambia de un país a otro, dependiendo de la regulación del mercado de trabajo, objetivos y la forma de medirla, en general su medición se basa en las garantías y características del empleo (Bustamante, 2011). Para el DANE (2009), la definición de informalidad puede verse desde dos enfoques: el empresarial y el laboral. El primero la define a partir de las características de las unidades de producción y el segundo de las características del empleo. La versión oficial para Colombia es la del DANE (2016), que basándose en la resolución 15ª CIET de la OIT de 1993 y las recomendaciones del grupo de expertos de las Naciones Unidas para la medición del fenómeno informal, clasifica a los ocupados informales como las personas que están empleadas en empresas o establecimientos de máximo cinco personas, trabajadores familiares sin remuneración, empleados domésticos, jornaleros, trabajadores por cuenta propia, excluyendo los obreros o trabajadores del gobierno, siendo estas características asociadas a las unidades de producción (enfoque empresarial).

El enfoque laboral puede ser de gran ayuda al momento de definir la informalidad, ya que permite identificar la vulnerabilidad de los trabajadores respecto a los derechos que otorgados por la ley (Henley, Arabsheibani y Carneiro, 2006). Además este tipo de definición toma a los pequeños establecimientos, subcontratistas, colaboradores e independientes, que cumplen con los requisitos de la norma, captando así todos los aspectos de la informalización cada vez mayor en el empleo.

Una diferencia de gran importancia entre empleo formal e informal es el salario recibido por los trabajadores, el cual funciona como un variable de ajuste (Ochoa, 2004). De acuerdo con Mondragón, Peña y Wills (2011) en Colombia hay un mercado laboral que se regula por medio de niveles altos de salario mínimo, que aumentan los salarios formales y disminuyen los informales, generando así altos costos no salariales (parafiscales, cesantías, subsidio de transporte, etc.) que impactan negativamente ambos salarios. La diferencia salarial al igual que sus determinantes pueden cambiar dependiendo del sector de la economía en que se encuentren, la cuestión es ¿Cuáles son los determinantes de la brecha salarial entre el empleo formal e informal en Colombia?. Esta monografía pretende responder a esta pregunta, basándose en el estudio de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del año 2014, realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2016), a partir de la cual se recolecta información de las condiciones laborales de las personas en Colombia, tales como: ¿está empleado actualmente? ¿En qué?, ¿cuánto salario devenga?, ¿se encuentra actualmente afiliado a seguridad social? o ¿si busca actualmente empleo?. Además de otras características socio demográficas como: nivel educativo, sexo, edad, entre otros (DANE, 2016); que pueden enmarcar condiciones asociadas al hecho de pertenecer al mercado formal o informal.

Para calcular la brecha salarial entre formales e informales e identificar sus determinantes, se utiliza como metodología la descomposición de las diferencias salariales de Blinder-Oaxaca (1973), haciéndose a partir de dos regresiones lineales del salario por hora, una para el grupo de los empleados formales y otra para los informales, ambas en función de las características observables o dotaciones, luego se estiman los salarios medios de ambos grupos y se calcula el diferencial (Blinder, 1973). La diferencia se descompone en tres conceptos: las dotaciones (diferencias en las características de los grupos), los coeficientes (pago de las dotaciones por grupo) y la interacción de dotaciones y coeficientes.

Es de suma importancia el estudio de las diferencias salariales entre el sector formal e informal, ya que este tipo de análisis puede ser útil para la formulación de políticas publica, o simplemente a quienes pretendan estudiar la informalidad para el caso de Colombia.

2. JUSTIFICACIÓN

En Colombia para el primer trimestre del año 2016 la tasa de desempleo fue del 9%, con una tasa de ocupación de 58,8%, de la cual el 47,3% corresponde a empleados informales (DANE 2016), una alta proporción del total de ocupados. La informalidad ha disminuido en el país pero lo ha hecho en una menor medida que otros países de la región como Brasil, Perú, Ecuador, Argentina y Uruguay (OIT, 2014). La informalidad afecta a las empresas y empleados que hacen parte de este segmento, disminuye los ingresos fiscales, afecta la productividad laboral y aumenta la vulnerabilidad (Bustamante, 2011).

Por ello es de suma importancia el estudio de las diferencias que se presentan entre el empleo formal e informal. Una de estas diferencias se presenta en el salario devengado por los trabajadores, es decir la brecha salarial. Reconocer sus determinantes permite tomar una adecuada decisión al momento de implementar políticas públicas, que tienen como fin formalizar el mercado laboral.

3. OBJETIVOS

3.1. Principal:

Estimar y analizar los determinantes de la brecha salarial entre el empleo formal e informal en Colombia.

3.2. Específicos:

- Definir que es empleo informal.
- Revisar y recolectar literatura de los mercados informales.
- Proporcionar información económicamente fundamentada a quienes pretendan estudiar la informalidad para el caso de Colombia.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

Para el DANE (2009), el surgimiento de la informalidad se da en los años 60 en los países en desarrollo, como un acontecimiento dual de economías en transición, donde hay un sector intensivo en capital y tecnología, y otro intensivo en mano de obra y escasos de capital. Se pensaba que con el crecimiento de la economía, la informalidad disminuiría, pero fue algo que no sucedió. La OIT en la Resolución I de 1982 recomienda a los países desarrollar metodologías de recolección de datos sobre el sector informal y las actividades rurales no agrícolas. La primera encuesta que se implementó en Colombia fue la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) en el año de 1976 hasta 2000, que tenía como objetivo recolectar información del mercado laboral y las características de la población. Esta fue remplazada por la Encuesta Continua de Hogares (ECH), que a su vez fue reemplazada en el 2006 por la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), la cual abarca 24 ciudades del país.

De acuerdo con el DANE (2009), la OIT define la informalidad basado en el sector informal y el empleo informal; el primero utiliza un enfoque empresarial basado en las características de las unidades de producción y el segundo utiliza un enfoque laboral basado en las características del empleo. Para la OIT (2003), el sector informal y el empleo informal, pueden servir como base para el análisis de la informalidad y la formulación de políticas públicas, aunque trabajen diferentes aspectos de la informalidad.

En 1993 la 15ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, definió informalidad con un enfoque empresarial, esto con el fin de tener una definición internacionalmente convenida del sector informal, en sinergia con los estadísticos del trabajo y las cuentas nacionales (OIT 2003).

El DANE (2016), tiene en cuenta las recomendaciones de la OIT, clasificando a los ocupados informales como *“las personas que durante el período de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones: 1. Los empleados particulares y los obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono y/o socio; 2. Los trabajadores familiares sin remuneración en empresas de cinco trabajadores o menos; 3. Los trabajadores sin remuneración en empresas o negocios de otros hogares; 4. Los empleados domésticos en empresas de cinco trabajadores o menos; 5. Los jornaleros o peones en empresas de cinco trabajadores o menos; 6. Los trabajadores por cuenta propia que laboran en establecimientos hasta cinco personas, excepto los independientes profesionales; 7. Los patronos o empleadores en empresas de cinco trabajadores o menos; 8. Se excluyen los obreros o empleados del gobierno”*.

La OIT (2003), identifica que el enfoque empresarial puede tener inconvenientes, ya que al momento de la medición, se pueden presentar casos en los que las personas que tiene una producción a pequeña escala o son independientes, no lo informan de manera precisa. Además se pueden cometer errores en la clasificación de subcontratistas, colaboradores independientes y aquellos que estén al límite de un empleo asalariado (OIT, 2003). De esta forma, no se logran captar todos los aspectos de la informalización cada vez mayor en el empleo (OIT, 2003).

Henley, Arabsheibani y Carneiro (2006), plantan que el hacer parte del sector formal o informal es decisión del trabajador, estos basan sus decisiones en las preferencias por el trabajo, el ingreso corriente (para el caso de iniciativa empresarial) o por los beneficios relativos. Es de suma importancia para el Estado el estudio de la informalidad, ya que permite la planeación de políticas que desarrollen la microempresa. Por otro lado el Estado puede estar buscando que un mayor número de trabajadores accedan a las prestaciones sociales asociadas al empleo, otorgadas por la ley; esto para que al momento de enfrentar situaciones económicas adversas como enfermedad o vejes se cuente con un respaldo.

De acuerdo con Henley, Arabsheibani y Carneiro (2006), las limitaciones que puede tener un enfoque empresarial son: excluir a establecimientos de pequeña escala que cumplen con contratos de trabajo y contribuyen a los sistemas de seguridad social asociados al empleo, aunque su incidencia sea baja; además de otras clasificaciones de empleados como trabajadores domésticos y temporales. Los autores presentan el estudio de Saavedra y Chong de 1999, en donde calculan la informalidad con enfoque empresarial y laboral. Los resultados indican que se presenta una proporción mayor con el segundo enfoque.

De acuerdo con Canavire (2009), el crecimiento de los sectores informales, se debe a la incapacidad de los sectores formales de crear nuevos puestos de trabajo consecuente con el crecimiento demográfico. Para el autor no hay una definición universal de informalidad, sin embargo esta siempre se referirá a la vulnerabilidad laboral, competencia desleal, regulación excesiva y la evasión del estado de derecho.

Canavire (2009), se basa en el modelo de equilibrio de mercado laboral formal e informal, teniendo en cuenta tres agentes económicos: la empresa, los trabajadores y el gobierno. Las empresas son heterogéneas y buscan maximizar su beneficio, a partir de la decisión de ser parte del sector formal o informal. La mano de obra de los trabajadores es homogénea, eligiendo si formar parte o no del mercado informal, con base en las dotaciones propias de cada persona.

Bernal (2009), define informalidad como aquellos empleos que no cumplen con la normatividad legal, es decir, no tienen prestaciones sociales asociadas al empleo y no cuentan con un marco regulador, situación que genera vulnerabilidad laboral. La seguridad social puede servir como una medida de informalidad, ya que permite reconocer los trabajadores que no tienen acceso a los beneficios otorgados por la ley.

Otros autores como Mondragón, Peña y Wills (2011) definen informalidad como aquellas personas empleadas que no realizan contribuciones a las prestaciones sociales y que además devengan un salario menor al mínimo legal vigente.

De acuerdo con la OIT (2014), para el año 2012, del total del empleo de América Latina, el 47,7% corresponde a personas ocupadas de manera informal, presentándose así disminución de 4% con respecto al 2009, en donde el porcentaje de ocupados informales era de 50%. Para el caso de las mujeres la tasa de informalidad es de 50%, mientras que para los hombres es de 45%, para las personas que no cuentan con ningún nivel educativo es de 75%. Por sectores: el primario (como la minería) 35% y el secundario 49% (Industria manufacturera 38%, electricidad gas y agua 26%). La mayor proporción de informalidad se encuentra en los tres primeros quintiles de ingreso (72%, 61%, 53%) lo que indica que esta situación afecta directamente a las personas más pobres. Los sectores que presentaron una mayor proporción de informalidad fueron: Construcción (69%), Comercio (56%) y comunicaciones (57%). La informalidad afecta a las personas con menores edades, como jóvenes entre 15 y 24 años que presentaron un 56%.

Para la OIT (2014), las experiencias de disminución en la informalidad en América Latina se han basado en pilares productivos, normativos, de incentivos y fiscalización, que benefician a los asalariados, independientes y trabajadores de hogar. La OIT destaca que la tercerización de procesos por parte de empresas disminuye la vinculación laboral con sectores menos productivos, en donde hay una gran proporción de la población ocupada.

Bernal (2009), estudia la informalidad a partir de unas características socio demográficas, los resultados muestran que los hombres tienen una menor probabilidad que las mujeres de pertenecer al mercado laboral informal, en las zonas rurales la variable sexo pierde significancia. Los trabajadores de mayor edad tienen menor probabilidad que los jóvenes (no se incluyen menores de 15 años) de pertenecer al mercado informal, tanto en zonas urbanas como rurales. Es necesario tener en cuenta que solo en un rango de 15 a 18 años los efectos de la edad pueden cambiar, pero después son constantes. Los jefes, cónyuges de jefes e hijos tienen una menor probabilidad de informalidad, que los no familiares que hacen parte del hogar. A mayor educación hay una menor probabilidad de pertenecer al mercado informal, siendo este

el efecto de mayor relevancia. Las personas del quintil más bajo de ingreso y los independientes tiene una mayor probabilidad de pertenecer a la informalidad, con respecto los demás quintiles y los empleados, al igual que los sectores de agricultura y construcción (Bernal 2009).

De acuerdo con Mondragón, Peña y Wills (2011), variaciones en el salario mínimo y costos no asalariados afectan la informalidad. Aumentos del salario mínimo generan que se incentive la oferta laboral, pero es una proporción que no va a encontrar empleos disponibles, por los que éstos están dispuestos a trabajar en el sector informal por un salario menor. Esta situación desencadena un aumento en los salarios de los trabajadores formales y una disminución en el de los informales.

Por otra parte los aumentos en costos no salariales afectan los salarios tanto formales como informales. Las empresas formales reducen su nomina, por lo que un porcentaje buscara emplearse en el sector informal (Mondragón, Peña y Wills 2011), incentivando así la oferta de trabajo de este sector, reduciendo a su vez los salarios informales. Los trabajadores de menor productividad optaran por emplearse en el sector informal, ya que no encuentran vacantes en el sector formal (Mondragón, Peña y Wills 2011).

Ambos efectos estudiados por Mondragón, Peña y Wills (2011), tienen un mayor impacto en el salario por hora que en el salario mensual formal, lo que permite decir que la jornada aumentó debido a la rigidez del sector formal.

Para Acemoglu (2001), el objetivo principal es evaluar el impacto de la regulación del mercado laboral en la composición de puestos de trabajo, es decir que la regulación influye en el nivel de empleo de una economía. Las brechas salariales para los trabajadores pueden deberse a la heterogeneidad que se presenta en el costo de los empleos. Cuando hay un incremento del salario mínimo y la empresa es intensiva en capital, esta ya realizó la inversión, por lo cual se ve obligada a pagar un mayor salario, creando así una externalidad positiva en los trabajadores.

De acuerdo con Acemoglu (2001), cuando en una economía se presenta el subsidio al desempleo, es menos costoso para el trabajador esperar otra propuesta de trabajo con un mayor nivel de salario, pudiendo rechazar así empleos que tengan salarios bajos. Por otro lado la implementación de un salario mínimo obliga a los empleos de menor calidad a pagar un mayor salario a sus trabajadores, mejorando el ingreso de éstos, pero disminuyendo el beneficio de quien contrata.

Blinder (1973), busca contribuir al estudio de la desigualdad en la distribución de los ingresos, explicando la desigualdad en el salario entre los hombres blancos, hombres negros y mujeres blancas en EEUU. Indica que dicha diferencia se debe por un lado a diferencias entre las características “objetivas” como la educación y la experiencia

laboral; y por otro lado rasgos como: raza y género. Estima dos regresiones lineales del salario, una para el grupo de altos ingresos (hombres blancos) y otra para el grupo de bajos ingresos (hombres negros y mujeres blancas), se utiliza el logaritmo natural del salario para calcular la variación porcentual de este en función de características observables o dotaciones (Experiencia, años de educación, entre otros). Para medir la fracción expone las diferencias en los coeficientes y las diferencias en las características medias, las primas diferenciales son igual a la suma de la fracción del diferencial atribuible a las dotaciones, la fracción atribuible a los coeficientes y la parte no explicada del diferencial.

Para Blinder (1973), las primas diferenciales entre los salarios de hombres blancos y hombres negros en una descomposición basada en estimaciones de forma reducida fue de 50,7%, la fracción del diferencial atribuible a dotaciones fue de 15,2% y la fracción del diferencial atribuible a la discriminación fue de 35,5%. El factor dominante con los hombres blancos es la edad, la cual explica en un 83,6% la diferencia salarial entre blancos y negros y un 84,7% de la fracción atribuible a los coeficientes. A medida que aumenta la edad lo hace también la tasa de salarios, pero esta llega a un punto máximo donde empieza a disminuir. Otro factor es el lugar donde se crece, que representa un 16,2% (ingresos de los hogares, educación del padre, zona, entre otros) en explicar la diferencia salarial y 16,9% atribuible al coeficientes. Para el caso entre mujeres y hombres blancos la estimación de las primas salariales fue de 45,4%, la fracción del diferencial atribuible a las dotaciones fue de -0,3% y la fracción del diferencial atribuible a la discriminación fue de 45,8%. El factor dominante es nuevamente la edad y representa toda la diferencia salarial entre sexos (explica a 132,5% la diferencia salarial y 131,2% la fracción atribuible a los coeficientes), casi no se presentan diferencias entre la dotación de ambos.

Para Bustamante (2011), se presenta una brecha salarial entre el empleo formal e informal en Colombia, la cual está a favor de los formales. El 40% de los formales gana más de un salario mínimo y el 30% gana más de dos salarios mínimos. Por otro lado el 63% de los informales gana solo hasta 1 salario mínimo. Esto puede deberse a diferencias en las unidades de productividad pequeñas y las características del capital humano. La informalidad se puede diferenciar de acuerdo a las características del empleado y la labor, por ello se presentan diferencias entre salarios. Para caracterizar el mercado laboral lo divide en dos: formal e informal, a su vez el mercado informal lo divide en quienes tiene mejores condiciones laborales y quienes no las tienen (tales como salarios, seguridad social, mayores garantías entre otros), las personas pueden moverse a través de estas clasificaciones. Por último identifica las barreras más importantes para la formalidad, los cuales son: procesos administrativos ineficientes,

tributación compleja, incumplimiento de las leyes laborales, costos laborales y escasez de redes comerciales.

Barco y Vargas (2010), calcularon la brecha salarial entre formales e informales para el caso de Perú en el año 2007, utilizando los datos de la Encuesta de Hogares (ENAH), se descompone la brecha salarial de acuerdo con las diferencias atribuibles a características observables y no observables. Concluye que esta brecha no solo es atribuible a características observables de la oferta, sino también elementos no observables debido a segmentación del mercado. Para el año 2007 un trabajador formal en Perú recibía en promedio un salario por hora de 9,1 Soles, mientras que los informales recibían en promedio 3,2 Soles (35% del salario promedio formal). Esta diferencia en los salarios puede deberse a niveles en la productividad de los individuos, asociada a las características del individuo (nivel educativo y experiencia laboral) y la organización (Tamaño de la organización, acceso a financiación). Las barreras al acceso a financiación por parte de las empresas informales pueden provocar que se utilice una menor tasa de capital/trabajo, resultando una menor productividad marginal del trabajo.

Para calcular la brecha, Barco y Vargas (2010), utilizan la metodología de Hugo Ñopo, descomposición no paramétrica. Esta metodología tiene como base que las características observables son diferentes entre formales e informales, se presentan un subconjunto de trabajadores formales comparándolo con un subgrupo de informales en base a las características comunes (los autores denominan a este grupo *soporte común*). Hay formales e informales que presenten características similares, estos hacen parte del soporte común, por otro lado los trabajadores formales e informales que no tienen características similares están por fuera del soporte común. Definen la brecha salarial como el ingreso promedio por hora del trabajador formal e informal.

En los resultados de Barco y Vargas (2010), se muestra que, para el caso de Perú, los trabajadores formales tienen un salario en promedio 180% mayor que los trabajadores informales. Además que dicha brecha esta explicada por variables no observables en un 18% en los asalariados y un 25% en los independientes, lo que puede reflejar fallas del mercado laboral (tales como asimetrías en la información). La parte de la diferencias entre los dos grupos de trabajadores formales explica el 55% para asalariados y 37% para independientes, asociado a características de formales que no han adquirido los informales. Los autores concluyen que la brecha salarial entre formales e informales está explicada por las características observables del individuo y la intensidad del capital. Además de las fallas de mercado como asimetría de la información, salarios mínimos y costos de movilidad laboral. La brecha entre salario formal e informal para Perú es de 180%, explicada en un 55% por características observables (Nivel de escolaridad, edad, sexo, entre otras).

Baldárrago (2015) analiza la división del mercado laboral formal e informal del sur de Perú, basándose en las brechas salariales y sus causas, utilizando la Encuesta Nacional de Hogares y la metodología de descomposición salarial de Blinder-Oaxaca. En Perú para el año 2012, el 74% de las personas ocupadas eran informales. Para las economías latinoamericanas se presenta un mercado segmentado donde existen dos formas de trabajo, uno con las condiciones adecuadas de empleo (prestaciones, sociales salarios) y otro que no cuenta con estos beneficios. Si los salarios son mayores en todos los niveles educativos de los formales con respecto a los informales, habrá una segmentación del mercado laboral.

Los resultados de Baldárrago (2015), permiten identificar que los trabajadores con mayor nivel educativo (mejor calificación) tienen un mayor salario en el mercado informal, lo que confirma la hipótesis de segmentación del mercado. Al revisar los resultados por sectores la manufactura y minería ofrecen los mayores retornos a los trabajadores formales, por ejemplo la minería otorga una prima de 90.8% para el caso formal y 50% en el caso informal. Pertenecer al sector comercio reduce la primas salariales entre 20% y 30%. Por otro lado el sector de la construcción ayuda a todos los sectores, mientras que los servicios (hoteles y restaurantes) a los independientes informales. Las mujeres presentaron un mercado segmentado donde la educación es la variable que más explica un mayor salario en el mercado formal.

5. MARCO TEORICO

Nicholson (2007), estudia el mercado laboral basándose en las decisiones de las personas de ofrecer su trabajo. El individuo toma la decisión de invertir su tiempo en ocio o en trabajo a cambio de una remuneración. La utilidad del individuo está en función de su consumo y las horas de ocio (Nicholson 2007).

$$Utilidad = U(c, h) \quad (1)$$

Donde c es el consumo y h el ocio en un periodo determinado. El individuo busca maximizar su utilidad teniendo en cuenta dos restricciones: su tiempo fijo (24 horas al día) y que solo puede adquirir consumo si trabaja. El Principio de optimización plantea que el individuo maximiza su utilidad, dado un salario real, trabajando el número de horas en la que, la tasa marginal de sustitución (TMS), de ocio por consumo, es igual al salario recibido (Nicholson, 2007).

La curva de oferta de trabajo se construye a partir de la sumatoria de las decisiones individuales de ofrecer trabajo, esta se incentiva a medida que aumenta el salario real,

representado en más horas de trabajo para quienes están en el mercado laboral y el ingreso de nuevos trabajadores.

Por otro lado la empresa maximiza su producción, en un punto en el cual el salario del trabajador sea igual a la producción marginal generada por esta última unidad de trabajo, según el enfoque neoclásico. Se pueden presentar diferencias en la productividad de los trabajadores por el capital humano adquirido (años de educación y mejora de habilidades).

La interacción de las decisiones de ofrecer y demandar trabajo definen el equilibrio del mercado laboral, en este hay un salario en el cual la oferta y la demanda de trabajo son iguales. Un salario real por encima del de equilibrio genera un exceso de oferta y por consiguiente desempleo, no hay suficientes vacantes para los trabajadores nuevos (Nicholson, 2007). Por otro lado un salario real por debajo del de equilibrio genera un exceso de demanda, las personas no están dispuestas a trabajar por un salario bajo, por lo que las empresas no encuentran trabajadores disponibles, generando así escasez.

En esta monografía el mercado laboral se divide en dos: un mercado laboral formal y un mercado laboral informal.

6. MARCO CONCEPTUAL

Oferta laboral: De acuerdo con Nicholson (2007), la oferta laboral es la suma de todas las decisiones individuales de ofrecer trabajo.

Demanda laboral: De acuerdo con Nicholson (2007), la demanda es la suma de todas las decisiones individuales de ofrecer trabajo.

Población ocupada: De acuerdo con el DANE (2016), la población ocupada (PO) en Colombia se clasifica como las personas que durante el periodo de estudio trabajo por lo menos una hora en la semana, que no estaba trabajando en la semana pero tenían empleo y trabajadores familiares no remunerados.

Informalidad: Para definirla se utiliza el “enfoque laboral”, el cual se basa en las características del empleo, este concepto es citado por OIT (2003), Canavire (2009) y Henley, Arabsheibani y Carneiro (2006). Se clasifican como trabajadores informales aquellas personas ocupadas, que cotizan a seguridad social en pensión, contribución asociada al tipo del empleo.

Además, para el caso de Colombia en marzo de 2016, el 92,9% de los ocupados están afiliados a seguridad social (DANE, 2016), cifra que no refleja la proporción de la

informalidad. El aumento en la cobertura de la seguridad social está asociado al esfuerzo del Estado (Sisben), y no a la disminución de la informalidad.

Medición informalidad: Para realizar la medición de la proporción de informalidad, se usa la metodología del DANE (2016), en la cual, el porcentaje de informalidad es igual a la población informal como proporción de la población ocupada.

$$PI = \frac{I}{PO} \times 100 \quad (2)$$

7. METODOLOGÍA

Para calcular la brecha salarial entre el empleo formal y el empleo informal se utiliza la metodología de descomposición salarial citada por los autores Blinder (1973) y Jann (2008), donde se estiman dos regresiones lineales del salario por hora en función de características observables o dotaciones (sexo, edad, años de estudio, experiencia, estado civil entre otras), una para el grupo de los formales y otra para los informales.

$$W_F = \beta_{F1} + \beta_{F2}X + \varepsilon \quad (3)$$

$$W_{Inf} = \beta_{Inf1} + \beta_{Inf2}Z + \mu \quad (4)$$

Donde

W_F = Logaritmo natural del salario formal.

W_{Inf} = Logaritmo natural de salario informal.

X = Características observables o dotaciones de los trabajadores formales.

Z = Características observables o dotaciones para explicar el salario informal.

β_{Inf1} = Coeficiente, intercepción con el eje Y.

β_{Inf2} = Pagos de las dotaciones, mide la proporción de la variación del salario informal respecto a características observables de los trabajadores informales.

β_{F1} = Coeficiente, intercepción con el eje Y.

β_{F2} = Pagos de las dotaciones, mide la proporción de la variación del salario formal respecto a características observables de los trabajadores formales.

μ, ε = Errores.

La brecha salarial entre formales e informales se calcula a partir de: $\beta_{F2}K - \beta_{Inf2}L$ (5)

con un coeficiente de cambio $\beta_{F1} - \beta_{Inf1}$ (6)

$$\beta_{F2}X - \beta_{Inf2}Z = \beta_{F2}(X - Z) + Z(\beta_{F2} - \beta_{Inf2}) \quad (7)$$

De acuerdo con (6) la brecha salarial esta explicada en una parte por la diferencia de las dotaciones entre formales e informales, es decir las diferencias en características como: edad, sexo, años de estudio, experiencia, estado civil y si es jefe de hogar. Otra parte esta explicada en el pago de esas dotaciones (coeficientes). Una última parte es explicada por la interacción de las dotaciones y los coeficientes.

Entonces las primas diferenciales entre los salarios formales e informales viene dadas por:

$$R = \beta_{F1} + \beta_{F2}X - (\beta_{Inf1} + \beta_{Inf2}Z) = E + C + U \quad (8)$$

Donde E es la proporción diferencial atribuible a las dotaciones, C porción diferencias atribuible a los coeficientes y U es la porción sin explicación del diferencial, la suma de C y U es la porción del diferencias atribuible a la discriminación.

8. RESULTADOS

Para el año 2014 de la población ocupada en Colombia el 52,97% corresponde a mujeres y el 47,03% son hombres, el 45,09% está casado y el 29,20% son jefes de hogares. Para clasificar el tipo de empleo se elaboración de una variable Dummie "Informal", que toma el valor de 1 para quienes no cotizaron a seguridad social en pensión y 0 para los que sí lo hacen.

Tabla 8.1. Clasificación ocupados formal e informal.

Clasificación	Numero	Participación
Formal	134,151	41,09 %
Informal	192,31	58,91 %
Total	326,461	

Fuente: Estimación propia en base a información del DANE (2014)

Del total de ocupados el 58,91% se pueden clasificar como trabajadores informales, de los cuales el 45,55% son mujeres y el 54,44% son hombres.

Tabla 8.2. Clasificación informal por sexo.

Informales	Numero	Participación
Mujeres	87,597	45,55%
Hombres	104,69	54,44%
Total	192,291	

Fuente: Estimación propia en base a información del DANE (2014)

8.1. Regresión formal

Se estima una regresión del logaritmo del salario por hora de los trabajadores formales, en función de características observables o dotaciones, tales como: la edad, el sexo, años de estudio, experiencia, estado civil y si es jefe de hogar. Se utiliza el logaritmo natural para que el cálculo de la variación sea porcentual.

Tabla 6.3. Regresión empleo formal.

Dotación	Coefficiente	Error Estándar	P > t
Edad	0,0066833	0,000172	0,0000
Sexo	0,0924121	0,0036723	0,0000
Años de educación	0,1088937	0,0004641	0,0000
Experiencia	0,0125571	0,0002466	0,0000
Casado	0,0796754	0,0035669	0,0000
Jefe de hogar	0,0913183	0,0037996	0,0000
_cons	6,735663	0,0094256	0,0000

Fuente: Estimación propia en base a información del DANE (2014).

De acuerdo con la tabla 6.3., la dotación que más explica el salario de los trabajadores formales son los años de educación, ya que presentan un coeficiente relativamente mayor. Un año más de educación aumenta en promedio el salario de los trabajadores formales en un 10,88%. Por otro lado ser hombre aumenta en promedio el salario de los formales en 9,2%, ser jefe de hogar en 9,13%, estar casado en 7,9%, cada año de experiencia en 1,2% y cada año de edad en 0,66%. El $p > | z |$ es menor al 5% en todas las variables por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir que las variables son estadísticamente significativas.

8.2. Regresión informal

Se estima una regresión del logaritmo del salario por hora de los trabajadores informales, en función de características observables o dotaciones, tales como: la edad, el sexo, años de estudio, experiencia, estado civil y si es jefe de hogar. Se utiliza el logaritmo natural para que el cálculo de la variación sea porcentual.

Tabla 6.4. Regresión empleo informal.

Dotación	Coefficiente	Error Estándar	P > t
Edad	0,0017049	0,0001784	0,0000
Sexo	0,2815148	0,0042615	0,0000
Años de educación	0,0674292	0,0005371	0,0000
Experiencia	0,0088198	0,0002631	0,0000
Casado	0,101019	0,041856	0,0000
Jefe de hogar	0,1477631	0,044785	0,0000
_cons	6,831429	0,0096222	0,0000

Fuente: Estimación propia en base a información del DANE (2014)

De acuerdo con la tabla 6.4., la dotación que más explica el salario de los trabajadores informales es ser hombre, ya que presentan un coeficiente relativamente mayor. El ser hombre aumenta en promedio el salario de los trabajadores formales en un 28,15%. Por otro lado ser jefe de hogar aumenta el salario en promedio en 14,77%, estar casado en 10,10%, por cada año de educación 6,7%, cada año de experiencia 0,88% y cada año edad 0,17%. El $p > | z |$ es menor al 5% en todas las variables por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir que las variables son estadísticamente significativas.

8.3. Descomposición salarial Blinder-Oaxaca

Se utilizan las predicciones del modelo Blinder-Oaxaca (Blinder 1973) (Jann2008), los resultados muestran una media de los salarios de los formales con un coeficiente de 8.52 y la media de los salarios de los informales con una de 7.77, la diferencia salarial es de 0.74 a favor de los trabajadores formales. Como el $p > | z |$ es menor al 5% en las variables observadas, las hipótesis nulas se rechazan, lo que indica que tanto las predicciones de los salarios medios como la diferencia de las medias son estadísticamente significativas.

Tabla 8.4. Descomposición salarial Blinder-Oaxaca

Concepto	Coefficiente	Error Estándar	P> t
Diferencial			
Predicción salario medio de los formales	8,523787	0,002107	0,000
Predicción salario medio de los informales	7,778152	0,002213	0,000
Diferencia salarial	0,745635	0,003055	0,000
Descomposición diferencia			
Dotaciones	0,271434	0,002360	0,000
Coefficientes	0,329839	0,003227	0,000
Interacción	0,144362	0,002794	0,000

Fuente: Estimación propia en base a información del DANE (2014)

La brecha salarial entre formales e informales se descompone, en una parte por las dotaciones, es decir las diferencias en las características de los dos grupos (Edad, sexo, años de educación experiencia, estado civil y si es jefe de hogar). Otra parte es explicada por los pagos que se dan a esas dotaciones, es decir los coeficientes. Por último, una tercera parte es explicada por la interacción de las dotaciones y los coeficientes (Jann, 2008).

La diferencia salarial esta explicada en un 36,4% a las diferencias entre la edad, el sexo, los años de educación, la experiencia, el estado civil y si es jefe de hogar. Por ejemplo son más los años de educación que tienen los trabajadores formales que los informales. Un 44,2% de la brecha esta explicada por los coeficientes, es decir por los pagos de las dotaciones (cuantifica el cambio en los salarios de los informales cuando se aplican los coeficientes de los formales a las características de los informales). Por ejemplo el pago que reciben los trabajadores formales, por un año más de educación es mayor que el que recibe un trabajador informal. La interacción entre las dotaciones y los coeficientes explica en 19,3% la diferencia salarial (Hlavac, 2016). La razón principal por la que los salarios de los formales son mayores que los informales, es por que los trabajadores formales tienen un mayor número de años de educación, lo que le genera un mayor retorno.

9. CONCLUSIONES

Se puede concluir de acuerdo con este documento, que en Colombia para el año 2014, se presentó una brecha salarial de 8,74% entre los trabajadores formales e informales, a favor de los primeros. Esta se explica en un 36,4% por las diferencias que se presentan entre las dotaciones (Edad, sexo, años de educación experiencia, estado civil y si es jefe de hogar) de los trabajadores formales e informales. Un 44,2% se explica por los pagos a estas dotaciones (coeficientes) y un 19,3% de la interacción de las dotaciones y los coeficientes.

Para el caso del salario formal colombiano, la característica o dotación que más lo define, son los años de educación, lo que indica que la inversión en capital humano (años de estudio o mejoras en la habilidad), genera un mayor retorno en los salarios de los trabajadores. La dotación que menos lo define es la edad, un año más de vida genera solo un aumento de 0,66% del salario formal, el impacto de esta característica es mayor en las edades menores, pero luego disminuye y se estabiliza a medida que pasan los años de vida. Por otro lado para los salarios informales en Colombia, la característica o dotación que más lo define es el sexo, ser hombre aumenta en promedio 28,9% el salario del trabajador informal. La dotación que menos la explica al igual que el salario formal es la edad, un año más de vida genera un aumento de 0,17% en el salario de los informales.

Por cada año adicional de educación se aumentan los salarios formales e informales, pero lo hacen en diferente proporción. Para los primeros este incremento es de 10,88%, mayor si se compara con el 6,7% del otro grupo, el mercado formal paga un mayor salario por la capacitación y la mejora de las habilidades. También se presenta una desigualdad de género, pues en ambos mercados el hecho de ser hombre aumenta el salario, el impacto es mayor en los trabajadores informales (28,15%) que los formales (9,24%). El ser jefe de hogar aumenta en mayor medida el salario informal (14,77%) que el formal (9,13%). La dotación que menos tiene impacto en los salarios son los años de experiencia, para los trabajadores formales es de 1,2% y para los informales de 0,88%.

Además se puede concluir que el enfoque laboral, el cual está basado en las características del empleo, es útil para analizar la informalidad y la formulación de políticas públicas, ya que captura los establecimientos de pequeña escala, trabajadores domésticos y temporales, que cumplen con la normatividad laboral, además de subcontratistas, colaboradores independientes y aquellos que estén al límite de un empleo asalariado, captando así todos los aspectos de la informalización cada vez mayor en el empleo.

. 9. BIBLIOGRAFIA

- Acemoglu Daron (2001). *“Good Jobs versus Bad Jobs”*. Massachusetts Institute of Technology.
- Baldárrago Elin (2015). *“Brechas salariales entre formales e informales en el sur del Perú”*. Universidad Nacional de San Agustín. CIES. Economía y sociedad.
- Barco Daniel y Vargas Paola (2010). *“Brechas Salariales entre Formales e Informales”*. Banco central de Reserva del Perú.
- Bernal Raquel (2009). *“The Informal Labor Market in Colombia: identification and characterization”*. Desarrollo y Sociedad. p. 145-208.
- Blinder Alan (1973). *“Wage Discrimination Reduced Form and Structural Estimates. Journal of Human Resources”*. p. 436-455.
- Bustamante Izquierdo Juana Paola (2011). *“Los retos de la economía informal en Colombia”*. Notas fiscales. Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Dirección General de política Macroeconómica, Centro estudio fiscales.
- Canavire Gustavo (2009). *“Examining wage gaps for indigenous workers in informal and formal labor markets in Latin America”*. Georgia State University and IZA.
- DANE (2009). *“Metodología informalidad gran encuesta integrada de hogares – GEIH”*. Dirección de Metodología y Producción Estadística – DIMPE.
- DANE (2014). *“Encuesta general de hogares año 2014”*. Disponible en la página web: www.dane.gov.co.
- DANE (2016). *“Boletín técnico. Medición del empleo informal y seguridad social”* trimestre enero-marzo de 2016. Disponible en la página web: www.dane.gov.co/boletines/informalidad.
- DANE (2016). *“Glosario de términos gran encuesta integrada de hogares”* p. 2. Disponible en la página web: www.dane.gov.co.
- Jann Ben (2008). *“The Blinder–Oaxaca decomposition for linear regression models”*. The Stata Journal 8, Number 4, pp.453-479
- Henley Andrew, Arabsheibani Reza y Carneiro francisco (2006). *“On Defining and Measuring the Informal Sector”*. Discussion paper series. IZA DP No. 2473

- Hlavac Marek (2016). *“Oaxaca: Blinder-Oaxaca Decomposition in R”*. Universidad de Harvard.
- Mondragón Camilo, Peña Ximena y Daniel Wills (2011). *“Rigideces laborales y salarios en los sectores formal e informal en Colombia”*. Universidad de los Andes. Documentos CEDE. ISSN 1657-7191 Edición electrónica.
- Nicholson Walter (2007). *“Teoría microeconómica, principios básicos y ampliaciones”*. Novena edición. Capítulo 16 mercado de trabajo.
- Ochoa Valencia David (2004). *“Informalidad en Colombia. causas, efectos y características de la economía del rebusque”*. Universidad Icesi.
- Organización Internacional del Trabajo (2003). *“Informe general Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo”*. Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo (2014). *“Experiencias recientes de formalización en países de América Latina y el Caribe”*. Programa de promoción de la formalización en América Latina y el Caribe, FORLAC. Notas sobre formalización.