



Munich Personal RePEc Archive

**An Application of the Blinder–Oaxaca  
Decomposition together with regressions  
by quantiles of recent influence to the  
formal and informal sector and their  
determinants**

Rodríguez Núñez, Juan Bautista and Guerra Salazar, Isaac  
Enmanuel

Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

2019

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/115683/>  
MPRA Paper No. 115683, posted 19 Dec 2022 09:10 UTC

## Una Aplicación de la Descomposición Blinder – Oaxaca junto a regresiones por cuantiles de influencia recentrada al sector formal e informal y sus determinantes

### Resumen

El presente documento estudia la brecha salarial según condición de formalidad de los trabajadores, así como los determinantes del empleo informal en la República Dominicana. Se realizan estimaciones utilizando microdatos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo, aplicando la descomposición Blinder - Oaxaca junto a una reciente extensión de esta metodología por cuantiles a través de un modelo de regresión de influencia recentrada, además de los modelos “logit”. En este sentido, se confirma que existe una brecha salarial positiva que favorece a los trabajadores formales respecto a los informales, en favor de los primeros. El mayor peso de esta brecha se debe al efecto de los retornos, lo que implica que trabajadores con similares características reciben ingresos diferentes entre condiciones de formalidad, haciendo alusión a un mercado laboral segmentado y una fuerte penalización relativa de salarios a los trabajadores informales, lo cual se intensifica en las mujeres. En menor medida, esta brecha es explicada por la dotación de factores como la educación y la experiencia de los trabajadores. Si bien la brecha salarial se ha reducido en los últimos cuatro años, aún se mantiene en los niveles del año 2005, denotando un estancamiento en cuanto a la remuneración de la diferencia salarial entre sectores. Los resultados indican que las condiciones particulares de los individuos inciden sobre su probabilidad de laborar en el sector informal, así como en la brecha salarial, teniendo importante incidencia el nivel educativo alcanzado, la rama de actividad, la región de planificación, el ciclo de vida y el nivel de ingreso familiar. En relación con el ingreso familiar y los grupos etarios, los pobres son el grupo más afectado por la informalidad y con la brecha salarial positiva de mayor magnitud, reduciéndose este efecto a medida que se incrementa el nivel de ingreso familiar. Similares resultados se registran en las propensiones de informales, aportando evidencia a favor de que las personas con bajos recursos se insertan al mercado laboral informal como un medio de subsistencia y válvula de escape debido a las menores oportunidades de insertarse en el mercado formal.

**Palabras clave:** mercado laboral, sector informal, empleo informal, pobreza, brecha salarial, Blinder-Oaxaca, regresión por cuantiles.

**Clasificación JEL:** E26, E27, O17.

Julio 2018  
Santo Domingo, D

---

<sup>1</sup> Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Correo: [juan142009@gmail.com](mailto:juan142009@gmail.com).

<sup>2</sup> Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Correo: [ysac35rd@gmail.com](mailto:ysac35rd@gmail.com).

## Abstract

This paper studies the wage gap according to the formality status of workers, as well as the determinants of informal employment in the Dominican Republic. Estimates are made using microdata from the National Labor Force Survey, applying the Blinder-Oaxaca decomposition together with a recent extension of this methodology by quantiles through a regression model of recentered influence, in addition to logit models. In this sense, it is confirmed that there is a positive wage gap that favors formal workers over informal workers, in favor of the former. The greatest weight of this gap is because of returns, which implies that workers with similar characteristics receive different incomes between conditions of formality, alluding to a segmented labor market and a strong relative wage penalty for informal workers, which is intensified for women. To a lesser extent, this gap is explained by the endowment of factors such as workers' education and experience. Although the wage gap has narrowed in the last four years, it remains at 2005 levels, denoting a stagnation in terms of the wage gap between sectors. The results indicate that the conditions of individuals have an impact on their probability of working in the informal sector, as well as on the wage gap, with the educational level attained, the branch of activity, the planning region, the life cycle and the level of family income having an important influence. In relation to family income and age groups, the poor are the group most affected by informality and have the largest positive wage gap, with this effect decreasing as the level of family income increases. Similar results are recorded for the propensities of the informal sector, providing evidence in favor of low-income people entering the informal labor market as a means of subsistence and an escape valve due to fewer opportunities to enter the formal market.

**Key words:** labor market, informal sector, informal employment, poverty, wage gap, Blinder-Oaxaca, quantile regression.

## Contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Revisión de la Literatura</b> .....	<b>6</b>
2.1	Abordajes empíricos locales .....	9
<b>3</b>	<b>Caracterización del mercado laboral</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Datos y Metodología</b> .....	<b>17</b>
4.1	Datos utilizados .....	17
4.2	Definición de sector informal en la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo .....	17
4.3	Modelo de Regresión Logística “Logit” .....	18
4.4	Descomposición Blinder-Oaxaca .....	22
4.5	Regresión por cuantiles .....	24
<b>5</b>	<b>Resultados</b> .....	<b>27</b>
5.1	Determinantes del Empleo Informal.....	27
5.2	Brecha de ingreso entre empleados formales e informales .....	33
5.3	Distribución de la brecha salarial entre formales e informales. ....	37
<b>6</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>39</b>
	<b>Referencias</b> .....	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>48</b>
7.1	Anexo de definiciones .....	48
7.2	Anexo ilustraciones.....	50

### Índice de Gráficos

Gráfico 1. Evolución de los empleados del sector formal e informal de la República Dominicana, período 2005 – 2016 .....	12
--	----

Gráfico 2. Pirámide poblacional de los empleados informales, año 2005 y 2016.....	13
Gráfico 3. Pobreza por categoría ocupacional (formal, informal y desempleado), período 2005 – 2016 .....	16
Gráfico 4. Evolución del salario mensual según empleados del sector formal e informal y brecha salarial entre trabajador formal e informal según efecto de características y efecto de retornos, 2005-2016, escala logarítmica .....	36
Gráfico 5. Composición porcentual de la brecha según efecto de característica y efecto de retornos .....	36
Gráfico 6. Evolución de la brecha entre trabajadores formales e informales según componte de características y de retornos, 2005, 2010 y 2016.....	38

### Índice de Cuadros

Cuadro 1. Empleados formales e informales por zona, grupos de edad, nivel educativo y región de planificación, años 2005, 2010 y 2016.....	14
Cuadro 2. Empleados formales e informales por deciles de ingreso mensual, años 2005, 2010 y 2016 .....	16
Cuadro 3. Determinantes del empleo informal en República Dominicana, efecto marginal promedio, “Odds ratio”, desagregado por hombre y mujer, estimaciones a marzo 2016.....	31
Cuadro 4. Descomposición de diferencial de Ingreso según efecto diferencia en características y según efecto de diferencia en retornos, año 2016 .....	34
Cuadro 5. Descomposición de diferencial de Ingreso según efecto diferencia en características y según efecto de diferencia en retornos, año 2016 .....	37

### Índice de Mapas

Mapa 1. Pobreza Monetaria y Ocupados en el Sector Informal en la República Dominicana para el año 2016 por regiones de planificación .....	15
--	----

## 1 Introducción

La informalidad laboral es un fenómeno social que preocupa a los investigadores y hacedores de política pública por sus consecuencias en los países que buscan alcanzar el desarrollo económico, pues los puestos de trabajo del sector informal se caracterizan por ser de baja productividad y por ende, niveles de ingreso bajos. En adición, de que los derechos laborales básicos no están cubiertos, ya que los que laboran en el sector informal pueden estar expuestos a riesgos de salud y enfermedad, debido a las condiciones laborales inseguras fruto de no contar con los beneficios asociados a la protección social. En términos macro, el empleo informal vulnera la habilidad del Estado de brindar condiciones laborales justas, tales como: horas apropiadas de trabajo, regulaciones sobre seguridad y pagos equitativos por trabajos o habilidades similares, además de limitar la capacidad de generar sistemas de seguridad social basados en impuestos y contribuciones (Organization for Economic Cooperation and Development, 2009).

En adición, los empleados informales no cotizan en las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), lo cual no les permite jubilarse, cuya consecuencia es la prolongación de los años de trabajo, en un contexto donde la población envejeciente enfrenta una menor probabilidad de participar en el mercado laboral de acuerdo con Ramírez de León (2014) y Ramírez Mordán (2017), así como una mayor duración del desempleo (Cardoza Espinoza, 2016), por lo que los informales envejecientes son una población vulnerable de caer en la pobreza.

A esto añadir, que de acuerdo con la Dirección General de Impuestos Internos (DGII)<sup>3</sup> se estima que la informalidad cuesta alrededor del 1.5 % de las recaudaciones del impuesto de personas físicas, mientras que más recientemente el Banco Mundial (2017), estima que las recaudaciones potenciales vía el impuesto sobre la renta rondarían entre 0.33 % y 0.36 %

---

<sup>3</sup> Ver: Dirección General de Impuestos Internos (2013).

del PIB dominicano, lo cual, dada la baja presión fiscal<sup>4</sup> del país respecto al resto de la región latinoamericana y las crecientes demandas sociales, resultan en una pérdida importante en los ingresos del gobierno. En conjunto, el estudio del sector informal es indispensable para la creación de políticas públicas efectivas que impacten las variables sociales y económicas relevantes.

El crecimiento económico dominicano en el período 1992 – 2016, ha sido uno de los más altos de la región de América Latina y el Caribe, con una tasa promedio anual que ronda el 5.5 %. Sin embargo, como señala OIT (2014) y más recientemente Ceara Hatton (2017), este crecimiento no se ha reflejado en la misma proporción en el mercado laboral, donde sigue predominando el empleo informal. A lo anterior se añade que los salarios reales han crecido en la misma medida que la productividad (Sirtaine & Carneiro, 2017). Implicando esto un rezago nacional en términos calidad de vida (Jiménez Polanco & López Hawa, 2017).

El objetivo de esta investigación es contribuir a la discusión sobre las condiciones laborales que enfrentan los empleados informales a través de una caracterización de los trabajadores que laboran en el sector informal. Con esto, se pretende evaluar cuáles características aumentan la probabilidad de acceder al sector informal en la República Dominicana, lo cual evidencia su vulnerabilidad, así como su costo en términos de pobreza monetaria. Además, se busca analizar la brecha salarial entre empleados del sector formal e informal, a fin de poder determinar si existe segmentación en el mercado laboral, que implica una brecha intersectorial en la remuneración dadas las mismas habilidades y características.

Esta investigación se divide en cinco capítulos que inician con esta introducción. En el segundo capítulo se realiza revisión de la literatura del concepto junto a los diferentes

---

<sup>4</sup> Para 2016 13.07% de acuerdo con Ceara Hatton (2016), mientras que el promedio en América Latina rondaba el 18.40 % de acuerdo con la Comisión Economía Para América Latina (2016).

enfoques que explican el fenómeno y los autores locales que abordan el tema. En el tercer capítulo se describe y caracteriza el mercado dominicano y su composición general. En el cuarto capítulo se explican las técnicas cuantitativas aplicadas en esta investigación. En el quinto capítulo se presentan los resultados de la aplicación de los modelos, y finalmente, en el sexto y último capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones de política pública.

## 2 Revisión de la Literatura

Si bien el término “sector informal” se desarrolla a mediados de los 70, sus raíces se remontan a los esfuerzos de desarrollo económicos que se dan tras la Segunda Guerra Mundial. Los primeros trabajos realizados se remontan Arthur Lewis, en los que se presenta un modelo teórico basado en la acumulación de capital y el desarrollo económico en las regiones en desarrollo. Las principales fuentes de las que los trabajadores proceden cuando tiene lugar el desarrollo económico suelen ser la agricultura de subsistencia, mano de obra eventual, pequeños comercios, servicio doméstico, esposas e hijas del hogar e incrementos de población. Este autor utiliza el término “sector capitalista”<sup>5</sup> para denominar “aquella parte de la economía que utiliza capital reproducible, y, por tanto, remunera a los capitalistas por su utilización” “sector de subsistencia”<sup>6</sup> mientras que el “sector de subsistencia” es “toda aquella parte de la economía que no está utilizando capital reproducible” (Lewis, 1954, págs. 146 - 147). A este enfoque se le denominó enfoque dual, y el mismo presenta uno de los primeros trabajos que sirvió como una primera raíz teórica de la heterogeneidad del empleo en los países en desarrollo.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) desarrolla en el año 1969 desarrolla el Programa Global del Empleo, en este entonces, el pensamiento convencional de los 60 no consideraba como una parte central el empleo, más bien, este era un resultado del

---

<sup>5</sup> También se le conoce como sector formal, urbano o industrial y moderno.

<sup>6</sup> También se le conoce como sector informal, rural, agrícola y tradicional.



crecimiento en la formación del capital, la promoción de las exportaciones, entre otros. En este sentido, la historia de la OIT y la definición del “sector informal” ha evolucionado, pues como señala Bangasser (2000) que existían tres etapas en este proceso, como se puede apreciar en la Ilustración 2. Denomina a la primera etapa como los “Años de Incubación”, donde se desarrolla el concepto de “sector informal” a través del Programa Global del Empleo a través de investigaciones acerca del desempleo urbano, en ese entonces, a fin de comprender el fenómeno la Organización Internacional del Trabajo (OIT) identifica y estudia este fenómeno en el año 1972 mediante la investigación del antropólogo Keith Hart, titulada “*Informal income opportunities and urban employment in Ghana*”. En esta se acuña el término “sector informal”<sup>7</sup> a aquellas oportunidades de ingreso tanto legítimas como ilegítimas que abarcan actividades que no se pueden medir o cuantificar (Hart, 1973), esta fue la primera definición del sector informal.

En la segunda etapa, denominada “Años de Dispersión”, en la que el concepto se extiende y varios departamentos técnicos inician los elementos del trabajo del sector informal. En el marco de la XIII Conferencia Internacional de Expertos en Estadísticas Laborales, se define sector informal basándose en las características demográficas de los trabajadores, así como las características de las unidades productivas, tales como, el número de empleados, grupos ocupacionales, entre otros. La Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) adopta esta definición lo cual ampliará en el próximo apartado. Posteriormente, llegan los “Años de Oficialización” donde se incorpora oficialmente en el paradigma del desarrollo internacional<sup>8</sup>, en el marco de la XV Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET) donde se integra en el Sistema de Cuentas Nacionales del año 1993. Siguiendo a Organización Internacional del Trabajo (2012), p. 16 de “en conformidad con la noción

---

<sup>7</sup> Ver anexo 8.1 para esta definición en sentido amplio.

<sup>8</sup> En este sentido la XV CIET establecía que dicha de definición debía ser aceptable para todos los países del mundo, con una gama de situaciones económicas, sociales e institucionales. Por consiguiente, la definición debía ser suficientemente amplia para abarcar las diferentes manifestaciones del sector informal en los diferentes países. También debe ser bastante flexible para adaptarse a las circunstancias nacionales, aun cuando dicha flexibilidad pueda afectar negativamente a la comparabilidad internacional de las estadísticas para ciertos fines descriptivos y analíticos de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (2012).

original, el punto de partida de la resolución de la 15 CIET en la definición del sector informal era considerar el sector informal como un concepto de política y análisis en lugar de un concepto estadístico”, por lo que se evidencia como el sector informal va más allá de una simple medición y se convierte en un concepto a considerar en las políticas públicas. Por otro lado, en esta Resolución se garantiza que las actividades incluidas en la definición del sector informal sean tan homogéneas como sea posible, respecto a sus objetivos económicos, comportamientos y requisitos para el análisis de datos.

Además, a medida que el concepto evolucionaba surgieron diversos enfoques que explicaban el fenómeno, los cuales se pueden agrupar en tres enfoques<sup>9</sup>. El primer enfoque ha sido el resultado de la Teoría Dualista del Desarrollo Económico y ha sido abordado por Tokman, (1978), Tokman & Délano (2001), Guerguil (1988), Portes (1995), Amaral & Quintin (2004), Primi, Pugno, & Cimoli (2005), Ortiz & Uribe (2006), y está sustentado sobre todo en los modelos Lewis (1954) y Todaro & Harris (1970), donde se plantea que la economía está segmentada en dos sectores, un sector moderno, y un sector tradicional, donde en el primero existen grandes unidades productivas basadas en el uso intensivo del capital, lo cual implica altos niveles de productividad, lo cual a su vez permite que los empleos sean mejor remunerados. Mientras que el sector tradicional o informal, concentra las unidades productivas con baja intensidad de capital, baja productividad y cuyo principal fin es la subsistencia.

Un segundo enfoque está relacionado con factores institucional, donde el sector informal está caracterizado por actividades económicas que no son ilegales y cumplen un rol de brindar un bien o servicio, pero que evaden las políticas tributarias (Jiménez Restrepo, 2012). En este sentido, este enfoque refleja las debilidades institucionales debido a las limitantes relacionadas al poder sindical o a regulaciones gubernamentales, como pueden

---

<sup>9</sup> Existen autores que clasifican los enfoques en cuatro enfoques, pues se separa el enfoque Estructural del enfoque Dual, sin embargo, para este trabajo utilizaremos la división que realiza Guzmán R. M., (2007).

ser el salario mínimo, las cuales restringen el funcionamiento del mercado de manera que el salario se fije a través de la interacción de la oferta y la demanda (Guzmán R. M., 2007), pues el gobierno y su incapacidad de imponer y hacer valer políticas o programas que afecten el nivel de producción y el empleo, puede aportar o no al deterioro del sector formal e informal (Loayza, 1997), por esto, la decisión de estar fuera del sector del moderno y formal está asociada con la precariedad del servicio que ofrece el Estado y su falta de capacidad para que las leyes se cumplan (Rigolini & Loayza, 2006)

Un tercer enfoque refleja la informalidad como un reflejo de un análisis costo-beneficio por el cual muchas empresas y trabajadores optan por “escapar” de la formalidad (Maloney, 2004), en este sentido, para muchas pequeñas empresas la formalidad implica pocos beneficios dadas sus preferencias, por esto, renunciar a ciertos tributos a fin de obtener cierta flexibilidad laboral, sustituir la protección social por salario, ahorrar e invertir en vez de contribuir en un plan de pensiones. Bajo este enfoque, el empleo informal tendría un carácter voluntario, por esto a este enfoque se le suele denominar voluntarista.

## **2.1 Abordajes empíricos locales**

Existe literatura nacional que ha abordado diversos aspectos del sector informal, entre los autores que han tocado el tema destaca Guzmán R. M., (2007) que realiza un estudio de carácter exploratorio cuyo objetivo fue “presentar una caracterización de la informalidad en el mercado laboral urbano de la República Dominicana” (p. 13). Esta investigación evaluó la informalidad por tres concepciones: la concepción desde el punto de vista legal, la concepción de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la concepción a través de la Seguridad Social, las cuales, a pesar de arrojar resultados distintos, están altamente correlacionadas. Esta investigación evidencia que los trabajadores y trabajadoras formales trabajan una mayor cantidad de horas por semana, reciben mayor ingreso por hora y trabajan con mayor frecuencia en actividades secundarias a diferencia de los trabajadores

informales, así también lo demuestra Perry, Maloney, Arias, Fajnzylber, Mason, & Saavedra-Chanduvi, (2007), donde a través de descomposiciones de Blinder – Oxaca evidencian una importante brecha salarial entre el sector formal e informal. Además, de que una parte significativa de los informales no se preparaban para la vejez, debido a los bajos ingresos y la imposibilidad de ahorrar. De la misma manera, el Banco Mundial (2017), estima un modelo “logit” que caracteriza a los empleados informales dominicanos en el cual se muestra que las características de los trabajadores informales difieren de los formales, entre estas, la edad, la zona urbana o rural, el género y sobre todo la educación, resultan indicadores predictivos de la informalidad, a pesar de que existen diferencias salariales que aquellos empleos formales, donde estos últimos son en promedio superiores. Lo anterior a pesar de que al tomar en cuenta características como la educación y el sector económicos los salarios del sector informal pueden ser superiores a los de sector formal. El empleo informal se genera sobre todo en aquellos sectores cuyo crecimiento del empleo es mayor.

En cuanto a la pérdida de los ingresos fiscales la Dirección General de Impuestos Internos (2013) estima que la informalidad representa un gasto importante para el Gobierno dominicano el cual ronda un tercio del PIB anual en ingresos dejados de percibir por concepto de IRP.

Los estudios de Estevao & Abdullaev (2013), señalan que a pesar del crecimiento económico de la República Dominicana, la baja calidad del empleo se refleja en las altas tasas de informalidad, lo cual se puede reflejar en el Índice de Mejores Trabajos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)<sup>10</sup> en que el país está por debajo de los países de la región América Latina –ver Ilustración 1 –, donde la formalidad del empleo, es uno de los factores cualitativos a considerar (Banco Interamericano de Desarrollo (IBD), 2017).

---

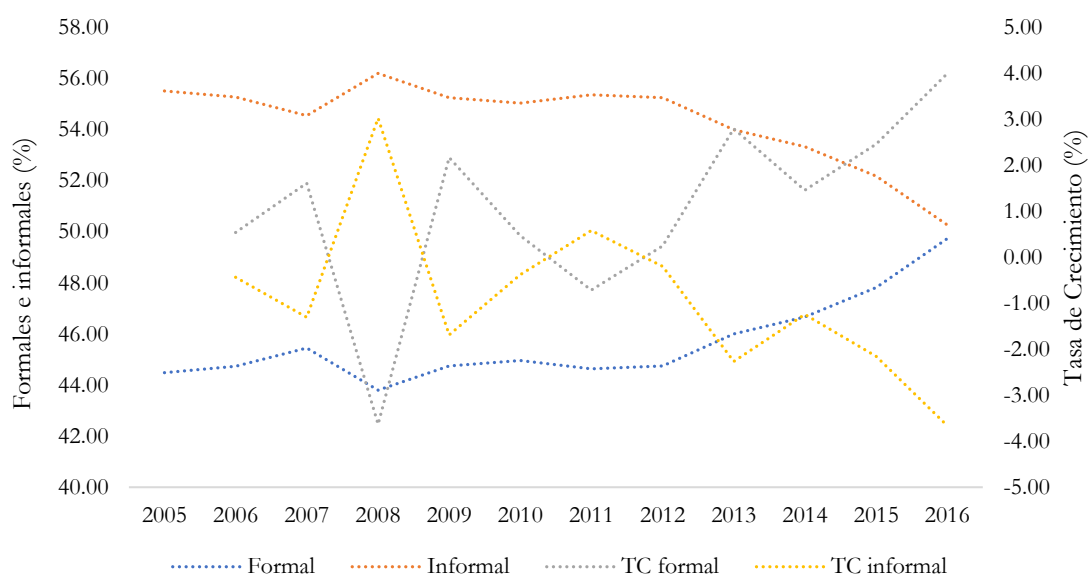
<sup>10</sup> Ver: (<https://mejorestrabajos.iadb.org/es/indice>).

De acuerdo con Ceara Hatton (2017), existe una “paradoja del crecimiento económico en la República Dominicana”, la cual constituye un hecho empírico y particular de la economía dominicana, pues la informalidad —debido a circunstancias que no considera el paradigma ortodoxo y que plantea la necesidad de un abordaje heterodoxo y multidimensional— es una consecuencia más que una causa, y un resultado de la incapacidad de una forma de reproducción social de garantizar una vida digna de las personas. En este sentido, para fines de políticas públicas, este autor explica que la informalidad no son un problema de salarios rígidos, o de exceso de legislación y regulaciones relevantes —a diferencia de autores como Ng Cortiñas (2016), Guzmán R. M., (2017), que explican que la informalidad podría deberse a rigideces en el mercado laboral—. Hasta ahora no se había aplicado un modelo de regresión de influencia recentrada a través de cuantiles.

### **3 Caracterización del mercado laboral**

El porcentaje de los empleados del sector informal urbano dominicano en el período 2005 – 2016 ha pasado de un 55.51% hasta el 50.27%, una reducción que ha sido posible debido a un descenso promedio de 0.88 puntos porcentuales anual en este lapso, el cual estuvo marcado por el descenso presentado en el período 2011- 2016, en la cual la reducción de empleados en el sector informal ha sido alrededor de 1.47 puntos porcentuales promedio anual, lo cual podría explicarse gracias al crecimiento económico al mercado laboral, además de la constante la reducción del desempleo pues de acuerdo con xx es la variable fundamental a la hora de reducir el sector informal. Por tanto, a pesar de la caída sostenida del empleo en el sector informal, este sigue siendo predominante en el mercado laboral dominicano.

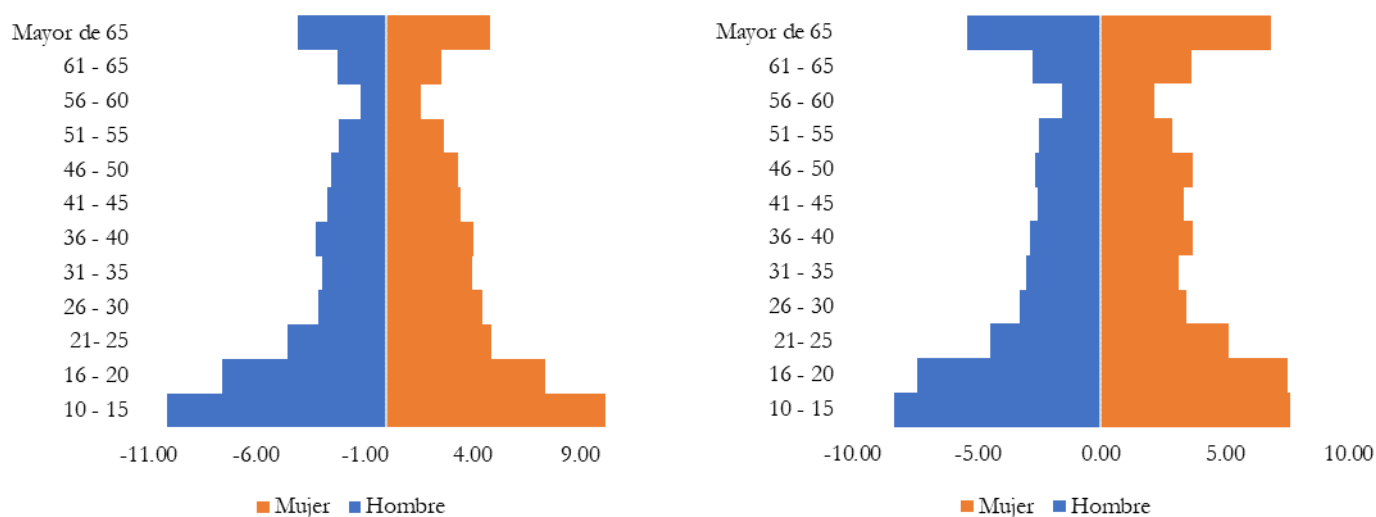
**Gráfico 1.** Evolución de los empleados del sector formal e informal de la República Dominicana, período 2005 – 2016



**Fuente.** Elaboración propia, con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

Así como se ha reducido el tamaño del sector informal respecto su contraparte, la estructura de grupos de edad y sexo ha presentado cambios entre 2005 – 2016. En términos generales, muestran una reducción de la participación de la mujer en el sector informal casi todos los grupos de edad como se puede apreciar en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..** En tanto que para ambos sexos se ha presentado un aumento en la participación del sector informal en las personas mayores de 65 años, lo cual es una de las consecuencias contempladas por Guzmán (2007) y Frejje (2002), debido a la falta de un plan de pensiones y el no poder ahorrar lo suficiente para la vejez dedos los bajos salarios del sector informal.

**Gráfico 2.** Pirámide poblacional de los empleados informales, año 2005 y 2016



**Fuente.** Elaboración propia, con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

Es posible visualizar en el Cuadro 1, la zona (urbana o rural), se refleja una cada vez mayor concentración de los empleados formales e informales en la zona urbana respecto a la zona rural, lo que implica un desplazamiento de los puestos de trabajo. Este desplazamiento de la zona rural a la zona urbana se agudiza en las mujeres respecto a los hombres, cuyo aumento<sup>11</sup> en la participación de la zona urbana a rural para el sector formal fue 55.08 puntos porcentuales, así como 26.32 puntos porcentuales para el sector informal.

Una de las variables más relevantes a la hora de analizar la condición de formalidad, es el nivel educativo, en el Cuadro 1 se muestra que entre 2005 y 2016 la educación secundaria/vocacional aumenta su participación en el sector informal, mientras que grados educativos menores como la educación primaria/preescolar o no contar con ningún nivel

<sup>11</sup> Este aumento se calculó como la tasa de crecimiento del porcentaje de ocupadas en la zona urbana y rural en el sector formal e informal de 2016 respecto a 2005.

educativo, ha reducido su participación en el mismo, a pesar de que estos siguen siendo cerca del 60% del sector informal.

La condición de formalidad e informalidad por regiones de planificación evidencian pocos cambios en cuanto a la composición de cada sector en 2016 respecto a 2005. Donde solo las regiones Metropolitana y Yuma cuentan con más empleados en el sector formal, lo cual contrasta con las demás regiones.

**Cuadro 1.** Empleados formales e informales por zona, grupos de edad, nivel educativo y región de planificación, años 2005, 2010 y 2016

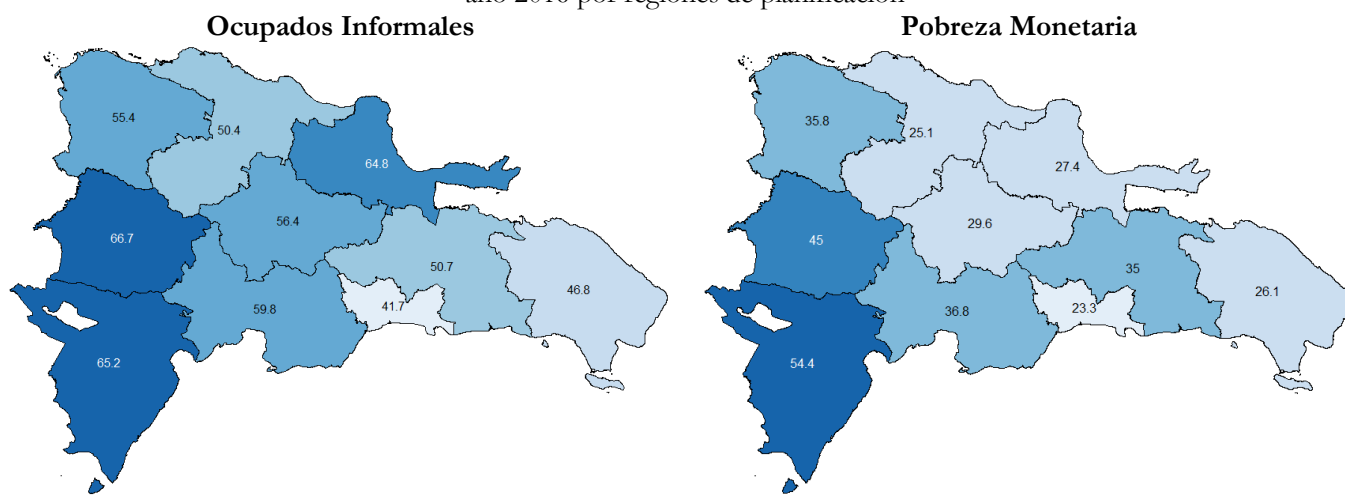
Variables	2005		2010		2016	
	Formal	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal
<b>Hombre</b>						
Urbana	59.95	64.82	80.98	63.43	84.30	71.06
Rural	40.05	35.18	19.02	36.57	15.70	28.94
<b>Mujer</b>						
Urbana	57.15	63.32	86.90	75.37	88.63	79.98
Rural	42.85	36.68	13.10	24.63	11.37	20.02
<b>Hombre</b>						
10 - 19 años	2.33	4.07	4.43	9.74	3.81	7.19
20 - 39 años	40.90	20.80	54.67	44.18	54.55	42.12
40 - 59 años	17.56	15.77	34.39	33.97	32.56	37.39
60 o más	1.44	3.40	6.52	12.11	9.08	13.31
<b>Mujer</b>						
10 - 19 años	6.03	11.83	3.38	6.83	2.18	4.51
20 - 39 años	57.80	43.91	60.10	46.51	57.91	43.28
40 - 59 años	30.99	32.66	34.03	39.15	35.27	41.08
60 o más	5.19	11.59	2.50	7.51	4.63	11.12
<b>Nivel Educativo</b>						
Preescolar/Primaria	30.09	57.10	23.96	52.78	22.39	49.45
Secundaria/Técnico Vocacional	32.52	25.05	32.96	29.64	35.77	33.93
Universitario	32.13	6.56	37.51	7.81	37.23	7.96
Posuniversitaria	1.98	0.11	2.50	0.14	2.23	0.11
Ninguna	3.28	11.18	3.08	9.62	2.38	8.55
<b>Regiones de planificación</b>						
Metropolitana	43.82	30.16	45.08	30.02	44.70	31.60
Cibao Norte	17.45	16.30	16.76	16.92	15.56	15.66
Cibao Sur	6.79	8.03	6.37	7.76	6.16	7.90
Cibao Nordeste	3.84	8.90	4.11	8.50	4.58	8.34
Cibao Noroeste	3.06	4.49	3.42	4.50	3.62	4.45
Valdesia	8.15	12.38	8.09	12.29	8.37	12.31
Enriquillo	2.48	3.82	2.35	4.36	2.14	3.96
El Valle	1.89	4.34	1.72	4.30	1.85	3.65
Yuma	6.64	6.04	7.08	5.76	7.56	6.57
Higuamo	5.88	5.55	5.02	5.59	5.46	5.56

**Fuente.** Elaboración propia, con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).



Geográficamente, se evidencia una importante relación entre los empleos del sector informal y la pobreza en las regiones de planificación, (ver Mapa 1), donde en gran medida aquellas regiones con una proporción importante de empleados en el sector informal, presentan altas tasas de pobreza monetaria. En este sentido, el coeficiente de correlación de Perason indica que la existe una relación de 0.70 entre informalidad y pobreza monetaria, lo cual es evidencia de la pobreza en las regiones está altamente correlacionada con el empleo en el sector informal.

**Mapa 1.** Pobreza Monetaria y Ocupados en el Sector Informal en la República Dominicana para el año 2016 por regiones de planificación

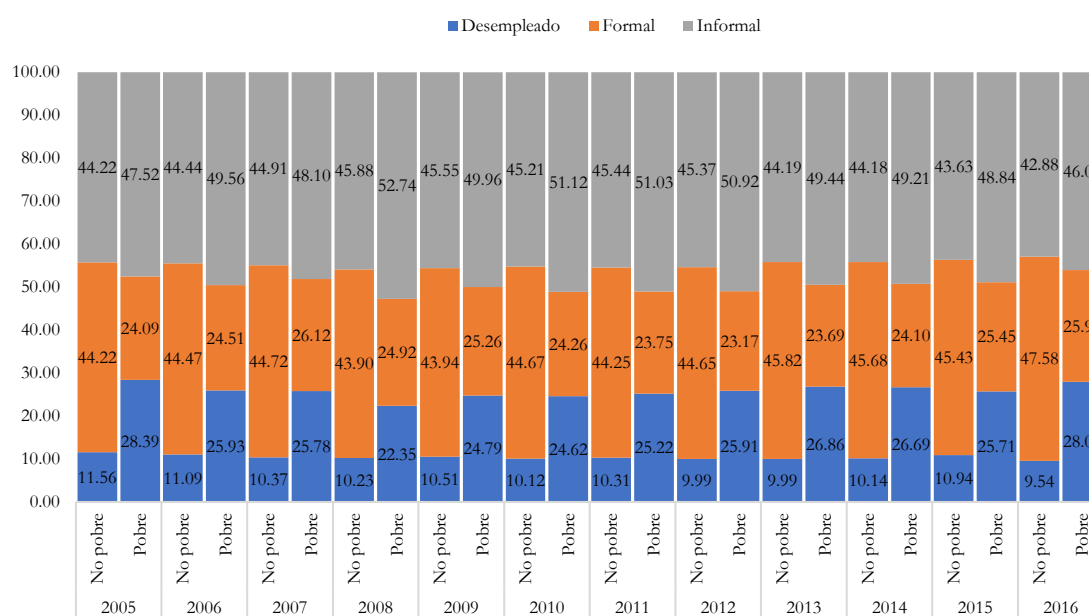


**Fuente.** Elaboración propia, en base a estimaciones realizadas a partir de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT).

En este mismo orden, al evaluar la categoría ocupacional en cuanto a la condición de pobreza (pobre, no pobre) los empleados informales son la categoría ocupacional con mayor incidencia en la pobreza, pues como puede reflejarse en el , alrededor del 46.05% de los informales en el año 2016 están en esta condición. En este sentido, desde 2005 los informales conforman la categoría ocupacional que más incide en la pobreza. En contraste, los empleados del sector formal son la categoría ocupacional con menor incidencia en la pobreza con apenas en un 25.95% y manteniendo cifras similares en todo el período evaluado. Esta situación está asociada a los niveles de ingreso del sector informal, pues en el caso de la pobreza monetaria, la variable que separa un grupo de otro es claramente el

ingreso el cual como se presentará más adelante, es significativamente menor en el sector informal.

**Gráfico 3.** Pobreza por categoría ocupacional (formal, informal y desempleado), período 2005 – 2016



**Fuente.** Elaboración propia, con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

Al analizar los ingresos mensuales en los diversos deciles de los empleados en el sector formal e informal, predomina el porcentaje de informales respecto al total de ocupados de los primeros deciles poblacionales, es decir, existe una mayor cantidad de empleados en el sector formal cuyo ingreso mensual esté en los deciles inferiores. De la misma manera, se evidencia una importante disminución en general de los informales en los deciles superiores, pues para 2005 estos eran porcentualmente mayores que los empleados en el sector formal.

**Cuadro 2.** Empleados formales e informales por deciles de ingreso mensual, años 2005, 2010 y 2016

Ingreso Mensual	2005		2010		2016	
	Informales	Formal	Informales	Formal	Informales	Formal
Decil 1	53.82	46.18	60.14	39.86	58.33	41.67
Decil 2	58.03	41.97	57.94	42.06	56.88	43.12

<b>Decil 3</b>	54.64	45.36	52.12	47.88	49.75	50.25
<b>Decil 4</b>	58.69	41.31	66.27	33.73	43.21	56.79
<b>Decil 5</b>	58.96	41.04	49.75	50.25	49.97	50.03
<b>Decil 6</b>	54.79	45.21	55.23	44.77	62.80	37.20
<b>Decil 7</b>	53.61	46.39	51.62	48.38	42.07	57.93
<b>Decil 8</b>	58.17	41.83	52.43	47.57	49.69	50.31
<b>Decil 9</b>	52.09	47.91	56.54	43.46	50.15	49.85
<b>Decil 10</b>	51.57	48.43	49.85	50.15	43.49	56.51
<b>Total</b>	<b>55.51</b>	<b>44.49</b>	<b>55.04</b>	<b>44.96</b>	<b>50.26</b>	<b>49.74</b>

**Fuente.** Elaboración propia, con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

## 4 Datos y Metodología

### 4.1 Datos utilizados

En este trabajo utilizan microdatos semestrales (abril y octubre) de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT), que se levanta desde el año 1991 por el Banco Central de la República Dominicana (BCRD). Esta encuesta provee información a nivel de microdatos relacionados al mercado laboral dominicano, atendiendo a características específicas de los individuos.

Los datos utilizados son solo aquellos de la población ocupada de 10 años o más y abarca el período 2005 – 2016. En estos, las variables independientes se segmentan en tres grupos conceptuales: un grupo con características individuales que abarcan el sexo, los años de escolaridad, la edad, así como la transformación de esta última (elevadas al cuadrado), el jefe/a de hogar, la región geográfica, estado civil, la cantidad de hijos. Un segundo grupo considerará el grupo ocupacional, y el sector económico al que pertenece.

### 4.2 Definición de sector informal en la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo

Actualmente, la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT), define al “sector informal” de acuerdo con la Resolución I aprobada por la XIII Conferencia Internacional de Expertos en Estadísticas Laborales, realizada en 1982. de la OIT, y en esta, establece:

Comprende a todos los ocupados asalariados que laboran en establecimientos de menos de cinco empleados, además de los trabajadores por cuenta propia y patronos que pertenezcan a los siguientes grupos ocupacionales: agricultores y ganaderos, operadores y conductores, artesanos y operarios, comerciantes y vendedores y trabajadores no calificados. En adición, se incluye el servicio

doméstico y los trabajadores no remunerados (Banco Central de la República Dominicana (BCRD), 2010, pág. 20).

Siguiendo la resolución anterior define el “sector formal” de la siguiente manera:

Comprende a todos los ocupados asalariados que laboran en establecimientos con 5 o más empleados, además los trabajadores por cuenta propia y patronos que pertenezcan a los grupos ocupacionales: 20 profesionales e intelectuales, gerentes y administradores, y profesionales y técnicos, independientemente del tamaño del establecimiento donde labora (Banco Central de la República Dominicana (BCRD), 2010, pág. 19).

Sin embargo, para futuras investigaciones sería recomendable adoptar la definición de informalidad establecida en la XVII CIET, y en la (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2012), la cual se mide en la Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT). En esta investigación se evaluarán los miembros de los hogares que laboran en el “sector informal” la cual se utiliza como una variable proxy del empleo informal.

#### **4.3 Modelo de Regresión Logística “Logit”**

El uso de Regresión Lineal resulta el modelo más común para estimaciones, sin embargo, en modelos con variables dependientes limitada (discreta) surgen diversos problemas, pues, los errores ya no poseen una distribución normal, la varianza no es homocedástica y los valores predichos pueden no estar acotados entre 0 y 1.

A su vez, el mayor de estos problemas yace en que el efecto marginal de una variable es constante en todas sus observaciones, es decir, el efecto marginal de la probabilidad de elegir una categoría determinada en función de la variable explicativa es independiente al valor que asuma esta; cuando un supuesto más real sería que el efecto marginal varié de acuerdo al valor que asuma una variable explicativa (Carter Hill y otros, 2018) .

Para tomar en cuenta estos problemas que adolecen a la Regresión Lineal, estimamos un modelo “logit binario” con micro datos, utilizados para modelizar la probabilidad de ocurrencia de evento discreto de interés, en este caso en particular, la probabilidad de ocurrencia de ser un empleado informal en función de una serie de variables explicativas.

En este modelo un empleado  $y$  tiene asociada una probabilidad  $P(y = 1)$  de ser un empleado informal y una probabilidad  $P(y = 0) = 1 - p$  de estar en un empleo informal, donde se asume que si la probabilidad de ocurrir  $y$  es mayor a 50 % ( $P(y = 1) > 0.5$ ) se clasifica como 1 (empleado informal) y 0 en el caso contrario (Gujarati & Porter, 2010). De esta manera  $y$  posee una distribución de Bernoulli, cuyos probalidades de se asume siguen una distribución logística, lo que produce que  $y$  posea una función acumulada logística de la siguiente manera:

$$\Lambda(P \leq Z) = \frac{e^{-z}}{1+e^{-z}} = \frac{e^{-(\beta_0+\beta_1x_1+\dots+\beta_nx_n)}}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1x_1+\dots+\beta_nx_n)}} \quad (1)$$

Bajo esta función acumulada logística en la ecuación 1, podemos encontrar en la literatura empírica que el “modelo logit” o logístico se puede expresar de tres maneras:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1x_1 + \dots + \beta_nx_n \quad (2)$$

$$\frac{P_i}{1-P_i} = e^{z_i} = e^{\beta_0+\beta_1x_1+\dots+\beta_nx_n} \quad (3)$$

$$p = P(Z \leq z) = \Lambda(\beta_0 + \beta_1x_1 + \dots + \beta_nx_n) \quad (4)$$

La ecuación 2 es la que se conoce como el modelo “logit”, esta es la ecuación resultante de la estimación de máxima verosimilitud, en ella  $y$  (para el caso específico del modelo) expresa la razón logarítmica de probabilidad de que un empleado se encuentre en una ocupación informal frente a la probabilidad de que se encuentre en una ocupación formal. Sin embargo, este modelo se tiende a expresar como razón de probabilidades (odds) (véase

ecuación 3) en la literatura debido a que ofrece una interpretación más intuitiva, en este sentido, la interpretación del modelo presenta cuantas veces es más probable ocurra un evento  $P(y = 1)$  frente a que no ocurra el evento  $P(y = 0)$ , a su vez, el rango de valores está entre 0 a  $\infty$ , un ratio de probabilidades de 1 indica que el evento de interés es igual de probable de ocurrir que su complemento, menor de 1, indica que la regresada tiene una relación negativa con el evento de interés y tiene una relación positiva cuando es mayor que uno.

A su vez, la ecuación 4 provee el marco para obtener las probabilidades de ocurrencia del fenómeno (empleo informal), para este caso en particular cada coeficiente se restringe a expresar la relación entre las variables regresadas (a diferencia de MCO) debido a la no linealidad de la función de probabilidad (véase ecuación 4), por tanto, en la mayoría de investigaciones sociales a fin de obtener cambios en la probabilidad de ocurrencia de  $y$  como consecuencia de cambio en las variables explicativas se utilizan los efectos marginales cuyo expresión general para variables explicativas cuantitativas es:

$$\frac{\partial P}{\partial x_i} = \lambda(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n) \beta_i \quad (5)$$

En el caso de variables “dummies” explicativas:

$$P(y = 1|x_i = 1) - P(y = 1|x_i = 0) = \Lambda(\beta_0 + \Sigma \delta v_i + \beta x_i) - \Lambda(\beta_0 + \Sigma \delta v_i) \quad (6)$$

Entonces  $\lambda()$  en la ecuación 5 es la función de densidad de la distribución logística, incluso en esta forma, el efecto parcial se encuentra expresado en función de otras variables, una forma de abordar este problema en investigaciones es fijar las variables regresadas a su valor promedio<sup>12</sup>. Una vez resuelto este problema, el efecto marginal de manera general indica el cambio en las probabilidades de ocurrir  $y$  (empleo informal) como

---

<sup>12</sup> Para los propósitos de esta investigación se utiliza este método para obtener los efectos marginales

consecuencia de cambios en la variable regresada, manteniendo los demás factores fijos. En el caso discreto (ecuación 6),  $\Lambda(\cdot)$  es la función acumulada logística,  $v_i$  y  $\delta_i$  son las regresadas continuas y sus parámetros asociados, respectivamente. A su vez,  $x_i$  corresponde a la regresada discreta, al igual que el caso continuo, las regresadas se fijan a su valor promedio y refleja el cambio discreto de probabilidad del empleo informal frente a cambio de la regresada, manteniendo los demás factores fijos.

No obstante, este modelo subsana la problemática presentada por la Regresión Lineal ya que sigue una curva en forma de “S” que tiene la propiedad de expresar las probabilidades de ocurrencia de un evento a valores acotados entre 0 y 1 y, más aún, tiene una interpretación del efecto marginal más realista puesto que las probabilidades de ocurrencia varían de acuerdo con el valor de la regresada.

Por otro lado, las estimaciones de los parámetros se obtienen a partir de la transformación algebraica de la distribución conjunta del empleo informal que convierte los micro datos binarios en probabilidades, dando la probabilidad de observar los datos de la muestra (la función de verosimilitud logarítmica) cuya expresión es:

$$L(y|x; \beta) = \prod_{i \in I} \Lambda(x_i \beta) \prod_{i \in I} (1 - \Lambda(x_i \beta)) \quad (7)$$

De esta manera, los parámetros obtenidos a partir de la ecuación 7 a estimar del modelo “logit” son el conjunto de parámetros desconocidos que maximizan la probabilidad de observar los datos a partir de muestras seleccionadas aleatoriamente (Carter Hill y otros, 2018).

El test de significancia individual que se utiliza en esta investigación es el Test de Wald y para obtener una visión más holística se utiliza un test de hipótesis conjunta y la prueba de razón de verosimilitud. Además, se utiliza el pseudo-Rcuadrado como teste ajuste del modelo.

#### 4.4 Descomposición Blinder-Oaxaca

Como hemos visto hasta ahora los trabajadores informales reciben menores ganancias que los trabajadores formales, sin embargo, como demuestra Arias O. (2007), las diferencias de paga entre trabajadores formales e informales no necesariamente refleja que los trabajos informales son precarios o que los trabajos formales son superiores, puede suceder que haya barreras a la entrada del mercado laboral formal debido a sobreoferta en los diferentes tipos de trabajo forma<sup>13</sup>, lo que reduce la posibilidad de elegir entrar a empleos formales y sus salarios son establecidos por las empresas. Asimismo, las ganancias menores se pueden deber a desventajas en atributos productivos de los trabajadores en vez de deberse a tener un empleo informal *per se*. En este sentido, para determinar si los trabajadores reciben retribuciones iguales por iguales habilidades, pues se debe comparar ganancias de trabajadores con características similares que difieren únicamente en disponer un trabajo formal o informal.

Precisamente la descomposición de Oaxaca permite evaluar si el salario de los empleados formales con similares características a los trabajadores informales, excede al salario de trabajadores informales.

El modelo desarrollado por Oaxaca (1973), parte del coeficiente de discriminación de Becker que explica la discriminación salarial como la diferencia entre ratio de salario observado y el ratio de salario en ausencia de discriminación que Oaxaca describió funcionalmente:

$$\ln(G + 1) = \ln\left(\frac{w_f}{w_i}\right) - \ln\left(\frac{w_f}{w_i}\right)^0 \quad (1)$$

Se estima la ecuación de salarios para los diferentes grupos a través una ecuación del semi-logaritmo de los salarios de tipo minceriana para cada grupo:

---

<sup>13</sup> Este punto de vista corresponde a la noción de mercados laborales segmentados o duales.



$$\text{Ln}(W_f) = Z'_f \beta_f + u_f \quad (2)$$

$$\text{Ln}(W_i) = Z'_i \beta_i + u_i \quad *(3)$$

Donde  $z_i$  es un vector de características,  $\beta$  es un vector de coeficientes,  $w$  es el salario por hora y los índices  $f$  e  $i$  representan los grupos de empleados formales e informales, respectivamente. Se puede entonces expresar en base a estas dos ecuaciones que la brecha salarial entre trabajadores formales e informales es:

$$\text{Ln}(w_f) - \text{ln}(w_i) = \bar{Z}_f \beta_f - \bar{Z}_i \beta_i \quad (4)$$

Si se añade y se sustrae la distribución contrafactual marginal de salarios estimados que surgiría si los trabajadores informales retuvieran sus características, pero fueran pagados como trabajadores formales  $\bar{Z}_{inf} \beta_{for}$  en la ecuación se puede demostrar que la ecuación de la brecha salarial es:

$$\text{Ln}(G + 1) = \Delta Z \beta_{for} - Z_{inf} \Delta \beta \quad (5)$$

Entonces, en este marco Oaxaca (1973), demostró que el primer término de la ecuación representa el efecto estimado de las diferencias salariales entre los grupos debido a las características individuales y el efecto estimado del segundo término se atribuye a la diferencias salariales debido a la diferencias de los retornos de estas características, este factor se atribuye a la diferencia salarial no explicada que a menudo en la literatura se asocia a la diferencia salarial debido a la discriminación, en este caso particular de estudio se podría atribuir a la segmentación de mercado, que implicaría trabajadores con similares características son remunerados de manera diferente entre sectores.

En esta investigación se estudia la población de los asalariados en el mercado laboral, sin embargo, se pueden presentar personas formales o informales cuyo salario no se observa, que podrían hacer que la muestra sea no aleatoria, lo que puede producir una

subestimación o sobreestimación de las brechas salariales. En este sentido, para tomar en cuenta este sesgo de selección, utilizamos de método de sesgo de selección de Heckman, el cual es un procedimiento de estimación de dos pasos, que en primera instancia estima una ecuación de selección por un modelo “Probit binomial” que determina si la variable de interés es observada, en un segundo paso se estima la ecuación de salarios de formales e informales tomando en cuenta el sesgo a través de una covariable ficticia llamada “ratio inverso Mills” que es estimada en el primer modelo y corrige este sesgo. Siguiendo esta línea, Neuman & Oaxaca (2004) desarrollan la descomposición de Oaxaca para corregir por sesgo selección lo que modifica la ecuación de Oaxaca de la siguiente manera:

$$y_{for} - y_{inf} = (\bar{X}_{for} - \bar{X}_{inf})\beta_{for} + \bar{X}'_{for}(\beta_{for} - \beta_{inf}) + (\theta_{for}\lambda_{for} - \theta_{inf}\lambda_{inf}) \quad (6)$$

En esta ecuación, el primer término de la ecuación representa el efecto estimado de las diferencias salariales entre los grupos debido a las características individuales y el efecto estimado del segundo término se atribuye a la diferencia salarial debido a la diferencia de los retornos de estas características y el tercer término es componente de la brecha debido a la probabilidad de estar ocupado.

#### 4.5 Regresión por cuantiles

En la aplicación particular del salario de los empleados informales, el ingreso de los trabajadores formales e informales sufre de importantes heterogeneidades. Siguiendo a Arias O. S. (2007), y Bazen (2011), a las características que explican las ganancias salariales entre formales e informales son afectadas heterogéneamente a través de la distribución salarial

La metodología de Oaxaca-Blinder por el método de Koenker y Basett en cuantiles provee estimaciones sesgadas según Fortin, Lemieux, & Firpo (2010), esto porque asumen que la media condicional al promedio de los atributos de los individuos es igual al promedio no

condicional de los salarios, situación que no se cumple en la regresión por cuantiles, en términos matemáticos para el caso de la media:

$$E(Y|X) = X\beta \quad (7)$$

Utilizando la ley de expectativas iteradas:

$$E(Y) = E_X(E(Y|X)) = E_X(X)\beta \quad (8)$$

Sin embargo, en el caso de cuantiles, al aplicar ley de expectativas iteradas por cuantiles el resultado no es un cuantil incondicional:

$$\text{Cuantil condicional: } Q_\theta(Y|X) = X\beta_\theta \quad (9)$$

$$\text{Cuantil incondicional: } Q_\theta \neq E_X(Q_\theta(Y|X)) = E_X(X)\beta_\theta \quad (10)$$

En orden de descomponer las diferencias salariales por cuantiles entre empleados formales e informales y superar esta limitación, se aplica una extensión del método de Oaxaca a cuantiles utilizando la técnica de regresión de influencia recentrada propuesta por Fortin, Lemieux, & Firpo (2010) que tiene la ventaja ser menos intensiva computacionalmente, permite la descomposición detallada por covariables, así como se puede extender a otros estadísticos (Gini, Diferencia Intercuartilica, cuantiles, etc) a diferencia de otros métodos existentes como los de Machado & Mata (2005) y Chernozhukov, Fernández-Val, & Melly (2013).

La regresión de influencia recentrada de acuerdo Firpo, Fortin, & Lemieux (2009), es similar la regresión por mínimos cuadrados ordinarios, excepto que la variable dependiente (salario), es reemplazada por la función de influencia recentrada del estadístico de interés. Se considera que la función de influencia corresponde a un salario observado para la estadística distribucional de interés,  $v(F_Y)$ , la función de influencia recentrada (RIF) es definida entonces como  $RIF(y; v) = v(F_Y) + IF(y; v)$ , con el objetivo de que la

esperanza sea el valor esperado del estadístico  $v(F_Y)$ , pues por definición la esperanza de la función de influencia recentrada es cero.

En el caso de cuantiles, la Regresión de Influencia Recentrada puede ser escrita de la siguiente manera:

$$RIF(Y; Q_\theta) = Q_\theta + \frac{(\theta - I\{Y \leq Q_\theta\})}{f_Y(Q_\theta)} \quad (11)$$

Donde la función de influencia  $IF(Y, Q_\theta)$  es dada por  $\frac{(\theta - I\{Y \leq Q_\theta\})}{f_Y(Q_\theta)}$ ,  $I\{.\}$  es una función indicador, la cual especifica si el valor del salario es mayor o igual que  $Q_\theta$ ,  $f_Y(.)$  es la función de densidad marginal del salario (aproximada por función de densidad kernel), y  $Q_\theta$  es el  $\theta$ -ésimo cuantil de la distribución incondicional de los salarios.

Por su parte, Firpo, Fortin, and Lemieux (2009), muestran utilizando la regresión de influencia recentrada, la esperanza condicional de esta función es igual a su esperanza incondicional:

$$\text{Cuantil condicional: } E[RIF(Y_i; Q_\theta) | X_i] = X\beta \quad (12)$$

$$\text{Cuantil incondicional: } Q_\theta = E_X[E[RIF(Y_i; Q_\theta) | X_i]] = E(X)\beta \quad (13)$$

Superada esta limitante, se puede extender la descomposición de OB a cualquier cuantil incondicional utilizando RIF:

$$\Delta_\theta^\theta = (\bar{X}_{for} - \bar{X}_{inf})\beta_{\theta for} + (\beta_{\theta for} - \beta_{\theta inf})X_{inf}$$

En esta última ecuación, las diferencias entre el logaritmo de salarios entre empleados formales e informales para esta especificación pueden ser descomponibles a un cuantil  $\theta$ , primer término entonces en este marco muestra la diferencia salarial debido a diferencias en las características de los individuos en el cuantil  $\theta$  y el segundo término es el componente

de diferencia salarial debido a diferencias en los retornos de estas características en el cuantil  $\theta$ .

## 5 Resultados

### 5.1 Determinantes del Empleo Informal

Los empleos informales se presentan en mayor peso que su contraparte formal en las diversas condiciones particulares de los individuos y de los hogares, dicho esto, hasta este punto no se puede inferir que por los trabajadores poseer esas condiciones, tienen una mayor propensión a ser informales. En este sentido, este apartado presenta los resultados de los modelos econométricos que permiten explorar la relación entre dichas condiciones sociales y económicas respecto al empleo informal.

En él se presenta el modelo general segmentado por sexo, los “odds ratios” de las regresoras, sus efectos marginales, así como una serie de estadísticos que indican la bondad de ajuste de los modelos. Los resultados indican significancia conjunta de los modelos, teniendo p-valores sobre la ratio de verosimilitud son estadísticamente significativos. Siguiendo esta línea, se observa que el modelo general predice correctamente el 75% de las observaciones, con un 77.8% para el modelo de hombres y un 73.3 % para el de mujeres.

Al analizar los factores determinantes de la condición de formalidad, se evidencia que el empleo informal está relacionado con el nivel educativo alcanzado, el nivel de ingreso

familiar, la rama de actividad y la región de planificación (esto por la significancia conjunta de las variables).

Acorde al modelo general, el nivel educativo universitario y post-universitario representa el efecto marginal de mayor magnitud negativa<sup>14</sup> entre las características observables consideradas, así como solo este nivel y el nivel de educación media son estadísticamente significativos en el ciclo educativo, haciendo alusión a los mayores requerimientos de educación en el sector formal, como también podría estar asociado a los menores retornos relativos por la educación del sector informal, lo que condiciona a personas con educación media y universitaria a buscar insertarse en el mercado laboral formal. Puntualmente, se espera que las personas con nivel universitario enfrenten una menor probabilidad (-.46 puntos) de ser empleados en el sector informal que las personas sin educación alguna, en menor medida, el trabajador con nivel alcanzado de educación secundaria y técnica posee una menor propensión a ser informal, siendo esta 0.14 puntos menor que los trabajadores sin educación.

Este efecto negativo se agudiza en el modelo entre mujeres, en mayor medida que en el modelo entre hombres en ambos niveles educativos alcanzados, lo cual podría ser un reflejo de que la escolaridad ha incrementado a un ritmo mayor entre las mujeres y que estas tienden a ser menos propensas a participar en el sector informal en la medida en que aumenta su escolaridad. Además, esto se ve acompañado de la tendencia a la baja de la tasa global de fecundidad entre trabajadoras educadas (Abramo, 2017). Cabe resaltar que la educación básica es significativa entre las mujeres más no en entre los hombres, lo cual implica menores exigencias entre mujeres para acceder al sector formal que entre hombres por el nivel educativo alcanzado.

---

<sup>14</sup> Lo que implica tienen mayor probabilidad de ser formales que su contraparte

Por otro lado, analizando las condiciones particulares del individuo, se ilustra que las mujeres tienden a ser más propensas a la informalidad que los hombres en el mercado laboral, en términos puntuales las mujeres son 0.16 puntos más propensas a ser informales que los hombres, esto posiblemente por la flexibilidad en las horas de trabajo de estos empleos, lo que permite conciliar el cuidado de los miembros inactivos del hogar y el trabajo a las mujeres Freije (2002) y Ramírez Mordán (2017).

Relacionado a las condiciones domésticas y responsabilidades del hogar, se muestra que personas con pareja tienen una menor probabilidad a ser informales (0.06 puntos menor) que las personas sin pareja, esto podría explicarse debido a la búsqueda de los beneficios asociados a una mayor estabilidad laboral para sostener el hogar y a los beneficios de protección social contributiva. La variable “jefe del hogar” no es estadísticamente significativa en el modelo general, aunque por sexo los resultados indican son estadísticamente significativos con coeficientes contrarios, siendo los hombres jefes del hogar menos propensos a ser informales que hombres que no son jefes de hogar, mientras que entre las mujeres jefas de hogar son más propensas a ser informales que sus contrapartes. Esto en parte por la preferencia de la mujer a trabajos flexibles debido a que recaen las responsabilidades del hogar sobre estas, más no en los hombres.

En términos del perfil de ingreso familiar, el modelo identifica diferencias en la probabilidad de pertenecer al sector informal a partir del nivel de ingreso. En este sentido, los pobres enfrentan mayor probabilidad de trabajar en el sector informal, que se intensifica este entre mujeres, así como los empleados del sector informal enfrentan mayor probabilidad de ser pobres, lo que aporta evidencia a favor de que existe un segmento de la población que se emplea en el sector informal como un medio de subsistencia, esto en un contexto donde podrían tener un menor salario de reserva<sup>15</sup>, dado a que es una población

---

<sup>15</sup> Es el salario más bajo al que está dispuesto a emplearse un ofertante en el mercado laboral

vulnerable con mayores dificultades relativas de invertir en capital humano y que posee asimetrías informativas que limitan su capacidad búsqueda (Ramírez Mordán, 2017). De igual manera, se denota que se reduce la probabilidad de pertenecer al sector informal a medida que el ingreso familiar aumenta, esto respecto al grupo de referencia.

Haciendo referencia al ciclo de vida de los individuos, se denota que solo las personas en edades entre 20 a 40 años y en menor medida las personas en edades entre 40 a 60 años, presentan una relación con la probabilidad de ser empleado informal, puntualmente son 0.11 y 0.05 puntos de probabilidad menos propensos a ser informales respectivamente, esto en referencia a las personas jóvenes en edades entre 10 a 20 años, este resultado acentuándose en las mujeres. En consecuencia, los jóvenes son los que enfrentan mayor propensión a ser informales, lo cual puede limitar la acumulación capital humano en la escuela o en casos extremos la deserción escolar, lo cual crea un círculo vicioso que limita la posibilidad de acceder a empleos mejor remunerados en el sector formal dado los mayores requerimientos escolaridad en este sector. Cabe destacar, que esta mayor absorción del sector informal genera un incentivo para aquellos jóvenes con necesidad de trabajar, con falta de recursos económicos y formación de familia prematura, las cuales son las variables de mayor incidencia a la hora de desertar (Neilson, 2016).

Por su parte, el efecto de la actividad económica en la probabilidad de ser empleado informal es heterogéneo, dicho esto, las actividades que afectan significativamente al empleo informal son: agricultura y ganadería, construcción, comercio, transporte y comunicaciones y hoteles y restaurantes, contribuyendo estas a una mayor probabilidad de ser empleado informal con respecto a otros servicios, con coeficientes de 0.394, 0.39, 0.34.3, 0.34.2 y 0.08 respectivamente. Esta dinámica en las actividades podría deberse a las diferencias dentro y entre sectores de incentivos por parte de la demanda laboral hacia la



actividad informal así como a las regulaciones laborables entre sectores y la estacionalidad inherente de estas actividades (Arias, 2007).

Desde el punto de vista espacial, al evaluar la zona de residencia del individuo, se encuentra que los empleados urbanos tienen una mayor probabilidad de ser informales (con 0.02 puntos) que las personas que viven en la zona rural. En adición, se muestra que las regiones de desarrollo que son estadísticamente significativas con relación al empleo informal entre estas: la región Yuma (con -0.13 puntos) y el Cibao Noroeste (con -0.08 puntos). En cambio, las regiones de Enriquillo (con 0.08), Del Valle (con 0.072), Cibao Nordeste (0.07), y Valdesia (con 0.05), denotan una mayor propensión a la informalidad, esto con respecto al grupo de referencia Higuamo.

Además, las personas que migran en busca de trabajo son menos propensas a ser informales (con 0.06 puntos menor), que su contraparte. Esto en parte, debido a los mayores requerimientos de recursos, producto de localizarse en un entorno diferente, por lo que su oferta ante el salario es más elástica.

**Cuadro 3.** Determinantes del empleo informal en República Dominicana, efecto marginal promedio, “Odds ratio”, desagregado por hombre y mujer, estimaciones a marzo 2016

Regresoras	General		Hombre		Mujer	
	Odds ratios	Efecto Marginal	Odds	ratio	Odds ratio	Efecto Marginal
Pareja	0.77	-0.06*** (0.01)	0.7		1.03	0.01 (0.02)
Mujer	2.02	0.16*** (0.01)				
Jefe del hogar	0.93	-0.02 (0.01)	0.87		1.23	0.05** (0.02)
Migro busca	0.78	-0.06*** (0.02)	0.64		1.42	0.09** (0.04)
<b>Nivel educativo</b>						
Primaria o preescolar	1.01	0.003 (0.02)	1.15		0.65	-0.11** (0.05)
Secundario o técnico	0.56	-0.14*** (0.02)	0.68		0.34	-0.26*** (0.05)
Universitario y post-universitario	0.14	-0.46*** (0.02)	0.24		0.07	-0.55*** (0.03)
<b>Grupo etario</b>						
20-39 años	0.63	-0.11*** (0.03)	0.6		0.58	-0.13** (0.05)
40-59 años	0.81	-0.05* (0.03)	0.83		0.7	-0.09 (0.06)
60 o más años	0.88	-0.03 (0.03)	0.96		0.76	-0.07 (0.06)

Regresoras	General		Hombre		Mujer	
	Odds ratios	Efecto Marginal	Odds ratio	Efecto Marginal	Odds ratio	Efecto Marginal
<b>Ingreso familiar</b>						
Pobres	1.4	0.08*** (0.02)	1.27	0.05** (0.02)	1.78	0.14*** (0.03)
Quintil 2	1.29	0.06** (0.03)	1.62	0.10*** (0.03)	0.93	-0.02 (0.05)
Quintil 3	1.21	0.04*** (0.02)	1.11	0.02 (0.02)	1.43	0.09*** (0.03)
Quintil 4	1.14	0.03** (0.02)	1.02	0.005 (0.02)	1.41	0.08*** (0.03)
<b>Rama de actividad</b>						
Agricultura y ganadería	8.6	0.39*** (0.01)	13.52	0.44*** (0.01)	2.77	0.24*** (0.05)
Explotación minas	1.05	0.01 (0.10)	1.53	0.09 (0.08)	0	
Manufactura	1.06	0.02 (0.02)	1.74	0.11*** (0.02)	0.58	-0.13*** (0.04)
Construcción	16.68	0.39*** (0.01)	25.15	0.38*** (0.01)	1.42	0.09 (0.20)
Comercio	5.86	0.34*** (0.01)	7.83	0.34*** (0.01)	5.52	0.38*** (0.02)
Hoteles y restaurantes	1.45	0.08*** (0.02)	1.6	0.10*** (0.03)	1.43	0.09*** (0.03)
Transporte y comunicaciones	8.21	0.34*** (0.01)	14.42	0.35*** (0.01)	0.9	-0.03 (0.09)
Intermediación financiera	1.2	0.04 (0.04)	3.43	0.21*** (0.03)	0.31	-0.27*** (0.07)
<b>Dimensión espacial</b>						
Urbana	0.9	-0.02* (0.01)	1	0.0002 (0.02)	0.75	-0.07*** (0.02)
Metropolitana	0.88	-0.03 (0.03)	0.95	-0.01 (0.03)	0.85	-0.04 (0.04)
Cibao Norte	0.86	-0.04 (0.03)	0.97	-0.01 (0.03)	0.73	-0.08* (0.04)
Cibao Sur	1.08	0.02 (0.03)	1.17	0.04 (0.03)	0.96	-0.01 (0.05)
Cibao Nordeste	1.35	0.07*** (0.02)	1.81	0.12*** (0.03)	0.89	-0.03 (0.04)
Cibao Noroeste	0.72	-0.08*** (0.03)	0.82	-0.04 (0.04)	0.58	-0.14*** (0.05)
Valdesia	1.23	0.05* (0.03)	1.29	0.06* (0.03)	1.09	0.02 (0.04)
Enriquillo	1.45	0.08*** (0.03)	1.98	0.14*** (0.03)	0.91	-0.02 (0.05)
Del Valle	1.37	0.07*** (0.03)	2.06	0.14*** (0.03)	0.74	-0.08 (0.05)
Yuma	0.59	-0.13*** (0.03)	0.58	-0.13*** (0.03)	0.63	-0.12*** (0.04)
Constante	1.03	0.01 -0.04	0.6	-0.11** -0.05	3.9	0.34*** -0.08
Observaciones	10,965	10,965	7,124	7,124	3,841	3,841
AIC	11,134		6,830		4,072	
Cragg and Uhler's pseudo R2	0.40		0.42		0.39	
P-valor, LR-test	2.20E-16		2.20E-16		2.20E-16	

Nota: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Fuente. Estimaciones hechas en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) del Banco Central de la República Dominicana (BCRD).

En el caso de la constante del modelo general, puede ser interpretada como la propensión a ser informales de los grupos de referencias, entendiéndose en este caso como la propensión

a ser informal media de las personas de la región de Higuamo, del quintil familiar más rico (5), del grupo etario de 10 a 20 años, sin pareja, hombre, que no migran en busca de trabajo, etc. Siendo esta no estadísticamente significativa para el modelo general, aunque presentando un efecto conjunto que indica disminuye la propensión a ser informales en 11.0% para los hombres e incrementa en 34.0% para las mujeres.

## 5.2 Brecha de ingreso entre empleados formales e informales

El empleo informal se ha estudiado a través de distintos factores de exclusión y carencia de bienestar relativo, tales como las diferencias salariales, horarios laborales, carencia de acceso a beneficios como la seguridad social y otros beneficios laborales asociados a los empleos regulados. En este sentido, en esta sección se estudia la calidad del empleo desde el punto de vista del ingreso. La literatura documenta extensivamente que los empleados formales reciben mayor ingreso que los empleados informales, sin embargo, desde el punto de vista del bienestar del empleado, se enfoca el análisis para observar si empleados con características similares, reciben igual paga por iguales habilidades. En caso contrario esto implicaría segmentación de mercado.

En el **Cuadro 4** se presenta la descomposición de la brecha salarial según las diferencias en las características productivas de los individuos y según la diferencia en los retornos de estas características (efecto de segmentación de mercado) de manera agregada y desagregada por las características de capital humano, se efectúa para todos los ocupados, entre mujeres formales e informales y entre hombres formales e informales. Los resultados

de acuerdo a los test indican que todas las variables difieren de cero, es decir, poseen relación con la brecha de ingreso, asimismo, se muestra que la rama de actividad, el ingreso familiar y las macrorregiones tienen relación con la brecha de ingreso laboral.

La evidencia sugiere que efectivamente los trabajadores formales son mejor remunerados que los trabajadores informales, lo que constituye puntualmente una diferencia relativa de alrededor 4% en favor de los trabajadores formales. Esta diferencia se agudiza en las mujeres ocupadas, siendo la diferencia relativa de 7.8 %, mientras que en los hombres se registra la brecha salarial en menor grado con una diferencia relativa de 2.4%.

**Cuadro 4.** Descomposición de diferencial de Ingreso según efecto diferencia en características y según efecto de diferencia en retornos, año 2016

	General	Mujer	Hombre			
	Diferencial	Diferencial	Diferencial			
Ingresos formales	9.4538*** (0.0077)	9.4358*** (0.0122)	9.4665*** (0.0098)			
Ingresos informales	9.0979*** (0.0075)	8.7508*** (0.0135)	9.2455*** (0.0086)			
Diferencia	0.3559*** (0.0107)	0.6850*** (0.0183)	0.2210*** (0.0130)			
Diferencia ajustada por selección	0.3304*** (0.0202)	0.6290*** (0.0576)	0.1896*** (0.0197)			
<b>Regresoras</b>	<b>Características</b>	<b>Retornos</b>	<b>Características</b>	<b>Retornos</b>	<b>Características</b>	<b>Retornos</b>
Total	0.1255*** (0.0105)	0.2029*** (0.0190)	0.2354*** (0.0196)	0.3936*** (0.0512)	0.1538*** (0.0140)	0.0357* (0.0185)
Años de Escolaridad	0.0555*** (0.0078)	0.5352*** (0.0283)	0.0567*** (0.0204)	0.8292*** (0.0646)	0.0338*** (0.0070)	0.3948*** (0.0296)
Experiencia	-0.1059*** (0.0187)	0.2727*** (0.0585)	-0.0705 (0.0512)	0.4150*** (0.1189)	-0.1043*** (0.0177)	0.1997*** (0.0710)
Experiencia^2	0.1123*** (0.0171)	-0.0725** (0.0289)	0.1019** (0.0451)	-0.0981* (0.0544)	0.1045*** (0.0167)	-0.0601 (0.0366)
Observaciones	21,344	21,344	7,419	7,419	13,925	13,925
Notas:	*p<0.1;	**p<0.05;	***p<0.01			

Siguiendo esta línea de análisis, se visualiza que el 38.0% de la brecha total de ingreso entre trabajadores formales e informales, se atribuye a diferencia en las características de los individuos, esto sugiere que, los trabajadores formales tienen mejores dotaciones. En tanto, El componente de diferencia debido a los retornos en características supera en mayor medida la diferencia debido a características de los individuos, siendo de 0.21 puntos la diferencia debido a este (62% relativamente), lo que implica, que trabajadores con similares

características en promedio, son mejor remunerados en el sector formal, aportando evidencia en favor de segmentación de mercado. Lo que se intensifica entre las mujeres, donde los salarios de las mujeres son penalizados en mayor medida que entre los hombres, esto se refleja en que el 63.0% de la brecha entre se debe a pagos desiguales a mujeres entre mujeres y sectores, mientras que, entre hombres intersectorialmente solo el 19% se debe a este factor.

Según el modelo general, la experiencia y su efecto decreciente son las variables que mayor contribuyen relativamente a la brecha salarial entre formales e informales dentro de las variables consideradas, lo que sugiere que el mercado laboral remunera la experiencia de forma asimétrica dependiendo del sector en que se ocupen los individuos. Si bien los empleados informales cuentan en promedio con más experiencia, la brecha intersectorial es positiva, esto debido en mayor medida a que trabajadores son similares características perciben remuneraciones distintas. Asimismo, el efecto decreciente de experiencia, los retornos positivos sobre los ingresos son recibidos por periodos de tiempo más largos en los empleos formales. En otros términos, aunque la experiencia reporta retornos positivos, con la edad alcanza un punto de inflexión y este punto de inflexión se alcanza en un periodo tiempo más corto en los trabajadores informales que en los trabajadores formales, esto se ve influenciado debido a que el efecto marginal decreciente sobre los retornos del ingreso es de menor magnitud en los empleos formales, esto se debe en parte a que se requiere una menor especialización para el desarrollo de las actividades en sector informales.

La educación, reflejada a través de los años de escolaridad, según los modelos incrementan en promedio la brecha por 0.06 puntos debido a las características, asimismo, el efecto retorno de característica tiene una incidencia sustancialmente mayor de 0.53 puntos a favor de los trabajadores formales. En suma, los retornos por la educación son relativamente

bajos en el sector informal, que están más vinculados al efecto de segmentación de mercado.

El Grafico muestra el ingreso medio mensual medido en términos logarítmicos del sector formal e informal, así como la brecha salarial y su descomposición en los últimos 11 años. Dicha evolución evidencia una tendencia creciente de los ingresos mensuales para ambos sectores, al pasar en el sector formal de 8.8 puntos logarítmicos en el 2005 a 9.5 puntos en el 2016 y de 8.5 a 9.1 en igual periodo de tiempo en el sector informal. En el caso de la brecha salarial se denota una tendencia irregular, donde en los últimos cuatro años presenta una tendencia decreciente de la brecha, que ha sido influenciada por un entorno de alto crecimiento económico y disminución de la pobreza. Similar tendencia presenta el componente de brecha debido a características y el componente de retornos de estas características, aunque persiste la preponderancia de este último (posee alrededor del 60%), es decir, el mercado laboral sigue caracterizándose por una alta segmentación.

Gráfico 4. Evolución del salario mensual según empleados del sector formal e informal y brecha salarial entre trabajador formal e informal según efecto de características y efecto de retornos, 2005-2016, escala logarítmica

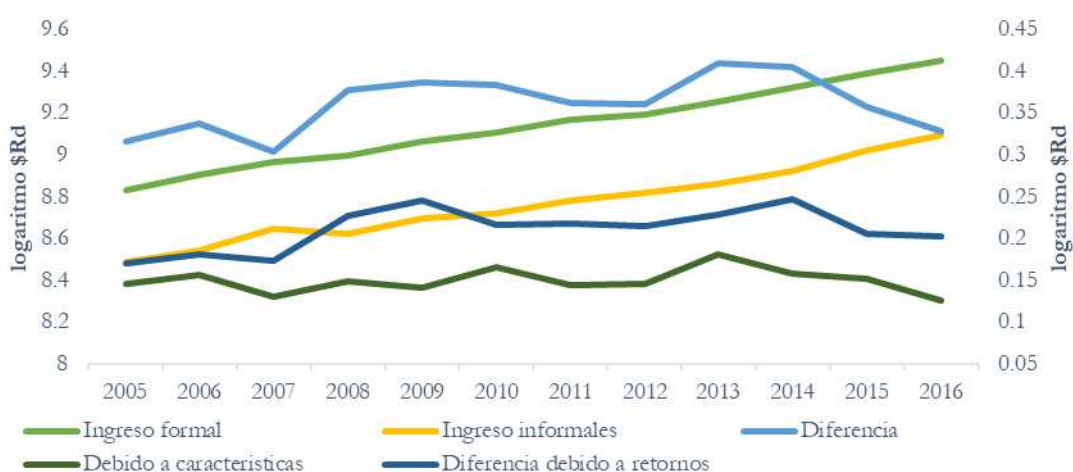
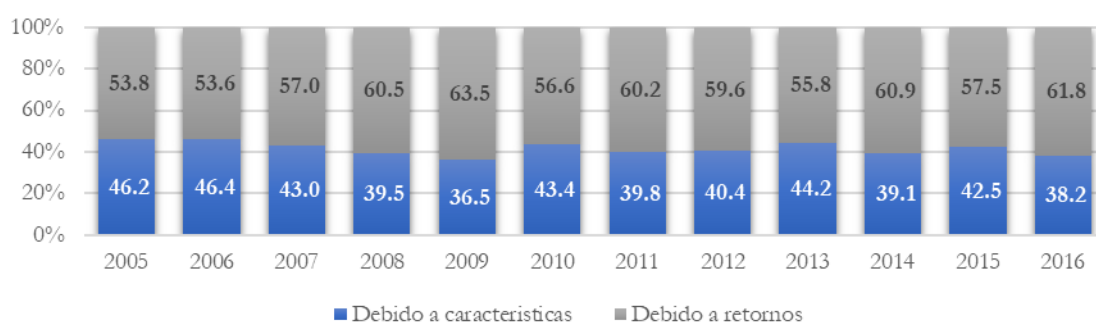


Gráfico 5. Composición porcentual de la brecha según efecto de característica y efecto de retornos



**Fuente.** Estimaciones elaboradas a partir de la ENFT, levantada por BCRD.

### 5.3 Distribución de la brecha salarial entre formales e informales.

La evidencia empírica registra importantes asimetrías y heterogeneidad entre trabajadores formales e informales en trabajos de remuneración baja, media y alta, así como las características varían significativamente (Arias, 2007). En este sentido, se investiga en esta sección si los trabajadores reciben igual paga por iguales habilidades en ambos sectores a través de diferentes puntos de la distribución salarial.

Los modelos descomposición de la brecha salarial del primer cuartil, la mediana y el cuarto cuartil, que se referencia como modelo de trabajadores de remuneración baja, mediana y alta respectivamente. Verificándose la significancia conjunta de todas las covariables a través de la distribución, aunque con importantes diferencias en la brecha intersectorial a través de esta.

**Cuadro 5.** Descomposición de diferencial de Ingreso según efecto diferencia en características y según efecto de diferencia en retornos, año 2016

Variables	Ganancia baja		Ganancia media		Ganancia alta	
	Diferencial		Diferencial		Diferencial	
Ingresos formales	9.070***		9.406***		10.096***	
	(0.007)		(0.009)		(0.019)	
Ingresos informales	8.748***		9.107***		9.813***	
	(0.009)		(0.009)		(0.013)	
Diferencia	0.322***		0.298***		0.283***	
	(0.011)		(0.013)		(0.023)	
<b>Regresoras</b>	Características	Retornos	Características	Retornos	Características	Retornos
Total	0.058***	0.264***	0.045***	0.254***	0.154***	0.129***
	(0.012)	(0.014)	(0.012)	(0.015)	(0.017)	(0.027)
Observaciones	21,344	21,344	21,344	21,344	21,344	21,344

Nota: Robust standard errors in parentheses; \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

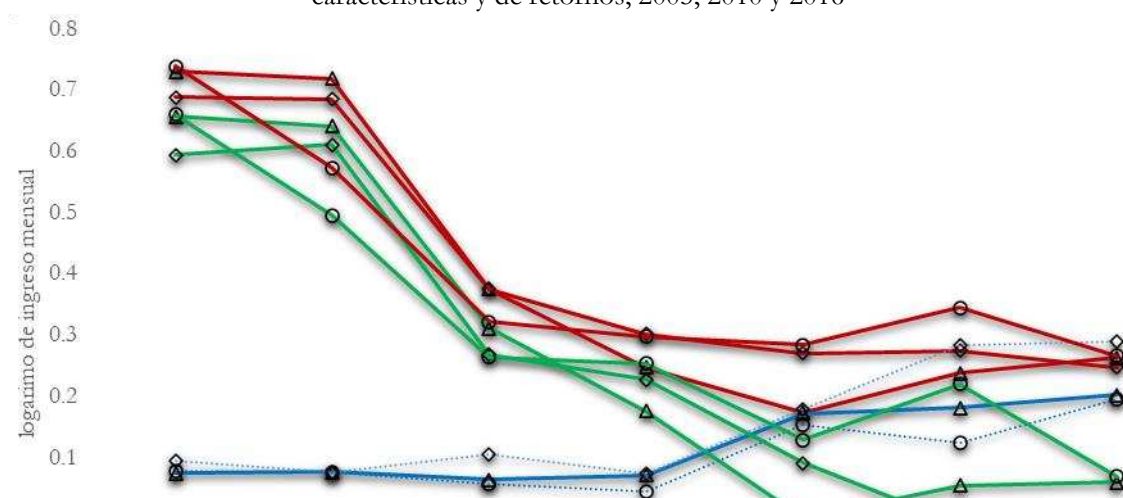
Los resultados indican que la brecha salarial es positiva a través de toda la distribución, particularmente la brecha salarial es sustancialmente mayor en la parte baja de la distribución y se reduce a medida que los trabajadores se encuentren en trabajos de mayor

remuneración. No obstante, el coeficiente de retornos es positivo en favor de los empleados formales, donde la penalización enfrentada por los trabajadores informales del efecto de retornos supera en gran medida al efecto de características en los trabajos de remuneración baja y mediana, aunque se reduce significativamente en los trabajos de remuneración alta hasta alcanzar prácticamente cero en el extremo. Puntualmente, la penalización salarial por efecto de retornos es de alrededor del 82% de la brecha total en los trabajos de remuneración baja, 84% en los trabajos de remuneración media y 46% de en trabajos de remuneración alta.

Por otro lado, el efecto de características es positivo e incrementa a través de la distribución, particularmente en la parte alta de la distribución donde excede el efecto de retornos. Estos resultados indican que los trabajadores informales ganan menos porque no solo tienen desventaja en sus características, sino que también reciben menos retornos por estas características. Entretanto, en los trabajos de alta remuneración, los empleados informales reciben menos porque trabajadores formales tienen mejores características.

El Gráfico 5 muestra la evolución de la brecha salarial entre trabajadores según grupos de ingreso para el año 2005, 2010 y 2016. En general se registra una mejora de las condiciones de los trabajadores informales en la parte baja de la distribución de la brecha intersectorial, mientras que se deterioran la en la parte alta de la distribución. Asimismo, el componente de retornos se ha mantenido relativamente igual en la parte baja de la distribución, en tanto ha adquirido mayor peso en la brecha en la parte alta de la distribución (ver anexo).

**Gráfico 6.** Evolución de la brecha entre trabajadores formales e informales según componente de características y de retornos, 2005, 2010 y 2016





**Fuente.** Estimaciones elaboradas en base a la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT).

## **6 Conclusiones y recomendaciones**

En esta investigación se analizó los determinantes del empleo informal y la brecha del ingreso en la República Dominicana utilizando modelos de regresión “logística” y descomposiciones de ingreso Blinder – Oaxaca, así como Regresiones de Influencia Recentrada de los Salarios en el Sector Formal e Informal, con datos de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT).

Los resultados confirman que existe una brecha salarial positiva entre trabajadores formales e informales, en favor de los primeros. Al considerar el análisis desde punto de bienestar se descompuso la brecha en un componente de características y un componente de retornos a estas, al cual se atribuye el efecto de segmentación en el que esencialmente independientemente a las dotaciones de capital humano y características observables, se remunera de manera diferente intersectorialmente a los trabajadores por su estado ocupacional (formal/informal). En este sentido, las estimaciones reportan que los trabajadores formales reciben mayor remuneración por sus características y por el efecto de retornos, pero predomina este último en la explicación de brecha (alrededor del 60%), con

mayor intensidad en entre las mujeres, haciendo alusión a un mercado laboral segmentado y una fuerte penalización a los trabajadores por ser informales

Se presentan marcadas heterogeneidades en el sector informal a través de la distribución salarial. Donde existen dos segmentos distintos de trabajadores, por un lado, se encuentran en la parte baja y media de la distribución trabajadores que reciben una alta penalización salarial (más del 50% de la brecha) debido a segmentación de mercado. Por otro lado, están los trabajadores de remuneración alta (que son más competitivos) en los cuales, la brecha es menor relativamente y reciben una menor penalización salarial relativa a los ocupados formales. Esto en un contexto en donde los pobres son los que enfrentan mayor probabilidad de ser informales, así como los empleados del sector informal enfrentan mayor probabilidad de ser pobres, lo que aporta evidencia a favor de que existe un segmento de la población que se emplea en el sector informal como un medio subsistencia.

En el tiempo, la brecha intersectorial muestra una tendencia decreciente en los últimos años, que se ha visto acompañada por similar comportamiento en el efecto de retornos en términos absolutos, que podría estar influenciada por la estabilidad macroeconómica y el alto crecimiento que ha presentado el país en similar periodo, condiciones que se ha documentado poseen una correlación negativa con el empleo informal. En tanto se registra en el periodo analizado una mejora de las condiciones de los trabajadores informales en la parte baja de la distribución de la brecha intersectorial, mientras que se deterioran en la parte alta de la distribución.

Además, los resultados indican que las condiciones particulares del individuo inciden sobre su probabilidad de ser informal, así como en la brecha intersectorial del mercado laboral, teniendo importante incidencia sobre esta el nivel educativo alcanzado, la rama de actividad, la región de planificación y el nivel de ingreso al que pertenece el empleado.

Se encuentra que los empleados con una menor propensión a ser informales son aquellos con un nivel educativo universitario y post-universitario. En menor medida, el nivel de educación de media reduce las probabilidades de ser informal, solo estos niveles educativos muestran relación con el empleo informal a través del ciclo educativo. Esta dinámica puede explicarse por los mayores requerimientos de capital humano para acceder al sector formal, así como también la educación tiene poco efecto sobre los retornos de ingreso en el sector informal relativamente, lo que conlleva a los grupos más educados a preferir insertarse más en el sector informal.

Este efecto negativo del nivel educativo se agudiza entre las mujeres, en mayor medida que en el modelo entre hombres en ambos niveles educativos alcanzados, lo cual podría ser un reflejo de que la escolaridad ha incrementado a un ritmo mayor entre las mujeres y que estas tienden a ser menos propensas a participar en el sector informal en la medida en que aumenta su escolaridad. Además, se ve acompañado de la tendencia a la baja de la tasa global de fecundidad entre trabajadoras educadas (Abramo, 2017). Cabe resaltar que la educación básica es significativa entre las mujeres más no en entre los hombres, lo cual implica menores exigencias entre mujeres para acceder al sector formal que entre hombres por el nivel educativo alcanzado.

Al analizar las condiciones domésticas y responsabilidades del hogar, las personas con pareja tienen una menor probabilidad a ser informales (0.06 puntos menor) que las personas sin pareja, esto podría explicarse debido a la búsqueda de los beneficios asociados a una mayor estabilidad laboral para sostener el hogar y a los beneficios de protección social contributiva.

El coeficiente de probabilidad cambia en la jefe de hogar al cambiar el sexo, pues en el modelo general la variable jefa del hogar no es estadísticamente significativa.

La variable jefa del hogar no es estadísticamente significativa en el modelo general. Aunque por sexo los resultados indican son estadísticamente significativos con coeficientes contrarios, por lo que los hombres jefes del hogar son menos propensos a ser informales que hombres que no son jefes de hogar, mientras que entre las mujeres jefas de hogar son más propensas a ser informales que sus contrapartes. Esto en parte por la preferencia de la mujer a trabajos flexibles debido a que recaen las responsabilidades del hogar sobre estas, más no en los hombres.

En el ciclo de vida, los jóvenes son los que enfrentan mayor propensión a ser informales, lo que podría limitar su acumulación de capital humano en la escuela o en casos extremos deserción, reduciendo la posibilidad de acceder a empleos mejor remunerados en el sector formal dado los mayores requerimientos de escolaridad en este sector. Cabe destacar, los jóvenes con necesidad de trabajar, con falta de recursos económicos y formación de familia prematura, que según (Neilson, 2016) son las mayores causas de la deserción, pueden ser fácilmente absorbidos por sector informal, lo cual puede ser un incentivo para abandonar la escuela.

Asimismo, la experiencia es mejor remunerada en el sector formal y tiene un efecto decreciente, cuyos retornos positivos por esta, son más duradero en este sector. Esto en parte por los menores requerimientos de especialización relativos de sector informal.

En términos del perfil de ingreso familiar, el modelo identifica diferencias en la probabilidad de pertenecer al sector informal a partir del nivel de ingreso. En este sentido, los pobres enfrentan mayor probabilidad de trabajar en el sector informal, que se intensifica este entre mujeres, así como los empleados del sector informal enfrentan mayor probabilidad de ser pobres, lo que aporta evidencia a favor de que existe un segmento de la población que se emplea en el sector informal como un medio de subsistencia (en adición

ver anexo #), esto en un contexto donde podrían tener un menor salario de reserva<sup>16</sup>, dado a que es una población vulnerable con mayores dificultades relativas de invertir en capital humano y que posee asimetrías informativas que limitan su capacidad búsqueda (Ramírez Mordán, 2017). De igual manera, se denota que se reduce la probabilidad de pertenecer al sector informal a medida que el ingreso familiar aumenta, esto respecto al grupo de referencia

Respecto a la rama de actividad, se encuentra que los empleados informales son más probables y con alta probabilidad de ser encontrados en las ramas de agricultura y ganaría, construcción, comercio y transporte y comunicaciones. Esto podría deberse a las diferencias de incentivos sectores por parte de la demanda laboral hacia la actividad informal y las regulaciones laborables, así como la capacidad del Estado de aplicar las leyes sobre los distintos sectores y a la estacionalidad inherente de estas actividades. Lo que sugiere focalizar y mejorar las regulaciones a la informalidad en estos sectores (Arias, 2007).

Desde el punto de vista espacial, aquellos que viven la zona urbana poseen una menor probabilidad de ser informales que su contraparte rural, esto debido a actividades como la agricultura y la ganadería cuya influencia es mayor en las zonas rurales. Al tomar como punto de comparación la región Higuamo, los resultados indican que es más probable encontrar empleo informal en las regiones Enriquillo, El Valle, Cibao Nordeste, y Valdesia. En caso contrario, (respecto a la misma región de planificación), es menos probable encontrar empleo informal en las regiones Yuma y Cibao Noroeste.

Debido a la naturaleza casi exploratoria del estudio en República Dominicana, distintas líneas de trabajo se derivan de esta investigación, entre estos destaca la necesidad de realizar modelos para explicar la movilidad laboral entre distintos grupos ocupacionales (desempleados, empleados formales e informales). Así como tratar de incorporar las

---

<sup>16</sup> Es el salario más bajo al que está dispuesto a emplearse un ofertante en el mercado laboral

características inobservables e implementar el análisis con la ENCFT que permite evaluar la informalidad acorde a un con el concepto de empleo informal, en vez de sector informal.

Además, se recomiendan realizar estudios de carácter cualitativo que puedan complementar los resultados de esta investigación, pues es un tema transdisciplinar que abarca disciplinas como la sociología, demografía, antropología, derecho, entre otras, con los que se puedan abordar y explicar otros aspectos que no son solo económicos, pero tienen gran incidencia en este fenómeno.

## Referencias

- Abramo, L. (maio-agosto de 2017). ¿Inserción laboral de las mujeres en América Latina: una fuerza de trabajo secundaria? *Estudios Feministas*, 12(2), 224-235.
- Amaral, P., & Quintin, E. (2004). *The implications of capital-skill complementarity in economies with large informal sectors*. Federal Reserve Bank of Dallas, Center for Latin America. Dallas: Federal Reserve Bank of Dallas.
- Arias, O. S. (2007). Informality, Earnings and Welfare. En G. E. Perry, W. F. Maloney, J. Saavedra-Chanduvi, P. Fajnzylber, A. D. Mason, & O. S. Arias, *Informality Exit and Exclusion* (págs. 79-99). Washington: Banco Mundial.
- Banco Central de la República Dominicana (BCRD). (2010). *Metodología de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT)*. Banco Central de la República Dominicana (BCRD), Cuentas Nacionales. Santo Domingo, D.N.: Banco Central de la República Dominicana (BCRD). [https://www.bancentral.gov.do/estadisticas\\_economicas/metodologia.pdf](https://www.bancentral.gov.do/estadisticas_economicas/metodologia.pdf)
- Banco Interamericano de Desarrollo (IBD). (2017). *Índice de Mejores Trabajos: Índice de Condiciones Laborales de América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Banco Mundial. (2017). *Evaluación de la eficiencia fiscal, análisis de costos y beneficios de los gastos fiscales y estudio sobre el empleo informal y sus repercusiones en el sistema tributario*. Banco Mundial. Santo Domingo, D.N.: Banco Mundial.
- Bangasser, P. E. (2000). *The ILO and the informal sector: an institutional history*. Geneva: International Labour Organization.

- Bazen, S. (2011). *Econometric Methods for Labour Economics*. Oxford University Press.
- Buchinsky, M. (1994). Changes in the U.S Wage Structure 1963-1987: Application of Quantile Regression. *Econometrica*, 405-458.
- Cardoza Espinoza, M. A. (2016). Duración y recurrencia del empleo en la República Dominicana. En B. C. (BCRD), *Nueva Literatura Económica Dominicana 2016*. Santo Domingo, D.N.: Banco Central de la República Dominicana (BCRD).
- Carter Hill, R., Griffiths, W. E., & Lim, G. C. (2018). *Principles of Econometrics*. Wiley.
- Ceara Hatton, M. (31 de 10 de 2016). Más impuestos y la misma presión tributaria: ¿Por qué? *Acento*. Retrieved 09 de 05 de 2018, from <https://acento.com.do/2016/opinion/8396670-mas-impuestos-la-misma-presion-tributaria/>
- Ceara Hatton, M. (2017). *La "Paradoja del Crecimiento Económico" en el Empleo y la Informalidad en la República Dominicana*. Santo Domingo, D.N.
- Centro de Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard. (2012). *Construyendo un mejor futuro para la República Dominicana*. Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (MEPyD), Centro de Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard. Santo Domingo, Distrito Nacional: Harvard University Press.
- Chernozhukov, V., Fernández-Val, I., & Melly, B. (2013). Inference on Counterfactual Distributions. *ECONOMETRICA*, 2205-2268.
- Comisión Economía Para América Latina (CEPAL). (2016). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2016*. Santiago: Comisión Economía Para América Latina (CEPAL).
- Dirección General de Impuestos Internos (DGII). (2013). *Impacto de la Informalidad en la Recaudación del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas*. Dirección General de Impuestos Internos (DGII), Departamento de Estudios Económicos y Tributarios. Santo Domingo, D. N.: Dirección General de Impuestos Internos (DGII). Retrieved 2 de 6 de 2018.
- Estevao, M., & Abdullaev, U. (2013). *Growth and Employment in the Dominican Republic: Options for a Job-Rich Growth*. International Monetary Fund (IMF), Western Hemisphere Department. Washington D.C.: International Monetary Fund (IMF).
- Firpo, S., Fortin, N. M., & Lemieux, T. (2009). Unconditional Quantile Regressions. *Econometrica*, 77(3), 953-973. <https://doi.org/10.3982/ECTA6822>
- Fortin, N., Lemieux, T., & Firpo, S. (2010). Decomposition Methods in Economics. *Handbook of Labor Economics*, 1-102.
- Freije, S. (2002). *El Empleo Informal en América Latina y el Caribe: Causas, Consecuencias y Recomendaciones de Política*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Guerguil, M. (1988). Algunos alcances sobre la definición del sector informal. *Revista CEPAL*(35), 55 - 63.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría*. Mexico: McGrawHill.
- Guzmán, R. M. (2007). *La Informalidad En el Mercado Laboral Urbano de la República Dominicana*. Santo Domingo, D.N.: Banco Mundial, Banco Central de la República Dominicana (BCRD), Secretaría de Economía Planificación y Desarrollo (MEPYD).
- Guzmán, R. M. (2017). *El Dilema Económico de la Democracia Dominicana*. (F. Rosario, Ed.) Santo Domingo, D.N., Santo Domingo, República Dominicana: Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC).

- Hart, K. (3 de 1973). Informal income opportunities and urban employment in Ghana. *Journal of Modern African Studies*, 11(1), 61-89. <https://doi.org/10.1017/S0022278X00008089>
- Jiménez Polanco, M. A., & López Hawa, N. S. (2017). *Explicando la brecha entre el salario real y la productividad laboral en la República Dominicana: Análisis macroeconómico y recomendaciones de políticas basadas en microsimulaciones*. Santo Domingo, Distrito Nacional: Banco Central de la República Dominicana (BCRD).
- Jiménez Restrepo, D. (14 de 12 de 2012). La informalidad Laboral en América Latina: ¿Explicación Estructuralista o Institucionalista? *Cuadernos de Economía*, 31(58), 113 - 143.
- Koenker, R., & Bassett, G. J. (1 de 1979). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33-50. <https://doi.org/10.2307/1913643>
- Lewis, W. A. (May de 1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School of Economic*, 22(2), 139-191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>
- Loayza, N. (1997). *The Economics an Increase in the Size of the Informal Sector Hurts Growth of the Informal Sector. A simple model and some empirical evidence from Latin America*. Banco Mundial, The World Bank Policy Research Department n.o 1727. Washington: Grupo Banco Mundial.
- Machado, J. A., & Mata, J. (31 de 3 de 2005). Counterfactual Decomposition of Changes in Wage Distributions Using Quantile Regression. *Journal of Applied Econometrics*, 20(4), 445-465. <https://doi.org/10.1002/jae.788>
- Maloney, W. F. (July de 2004). Informality Revisited. *World Development*, 32(7), 1159-1178. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.01.008>
- Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (MEPyD). (2014). *Mapa de la Pobreza en la República Dominicana*. Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (MEPyD), Unidad Asesora de Análisis Económico y Social (UAAES). Santo Domingo, D.N.: Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (MEPyD).
- Neilson, C. A. (2016). *Deserción escolar en República Dominicana, explicación y análisis a través de características socioeconómicas de los hogares cercanos a centros educativos*. Santo Domingo: Ministerio de Educación de la República Dominicana.
- Neuman, S., & Oaxaca, R. (April de 2004). Wage Decompositions with Selectivity-Corrected Wage Equations: A Methodological Note. *Journal of Economic Inequality*, 2, 3-10. <https://doi.org/10.1023/B:JOEI.0000028395.38694.4b>
- Ng Cortiñas, H. (2016). *Casi Todo sobre Economía Dominicana*. Santo Domingo D.N., Santo Domingo, República Dominicana: De Luxe S.A.
- Oaxaca, R. (October de 1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709. <https://doi.org/10.2307/2525981>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2012). *La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2013). *La Economía Informal y el Trabajo Decente: Una Guía de Recursos Sobre Políticas Apoyando la Transición para la Formalidad*. Organización Internacional del Trabajo (OIT), Departamento de Política de Empleo. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo (OIT). Retrieved 5 de 2 de 2018.



- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2013). Medición de la Economía Informal. En *La economía informal y el trabajo decente: una guía de recursos sobre políticas, apoyando la transición hacia la formalidad*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2014). *Evolución del empleo informal en la República Dominicana*. Organización Internacional del Trabajo (OIT), Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Génova: Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Organización internacional del Trabajo (OIT). (2014). *Experiencias recientes de formalización en países de América Latina y el Caribe*. Organización internacional del Trabajo (OIT), Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Ginebra: Organización internacional del Trabajo (OIT).
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2009). *Is Informal Normal? towards more and better jobs in developing countries*. Development Centre of Organization for Economic Cooperation and Development, Development Centre Studies. Development Centre of Organization for Economic Cooperation and Development.
- Ortiz, C. H., & Uribe, J. I. (01 de 01 de 2006). Apertura, Estructura Económica e Informalidad: un Modelo Teórico. *Cuadernos de Economía*, 25(44), 143 - 175. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ>
- Perry, G. E., Maloney, W. F., Arias, O. S., Fajnzylber, P., Mason, A. D., & Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informalidad: Escape y Exclusión*. Banco Mundial. Washington, D.C.: Banco Mundial y Mayol Ediciones S.A.
- Portes, A. (1995). *En torno a la informalidad: ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada*. México D.F.: FLASCO.
- Primi, A., Pugno, M., & Cimoli, M. (2005). Un modelo de bajo crecimiento: la informalidad como restricción estructural. *Revista de la CEPAL*, 89 - 107.
- Ramírez de León, F. A. (2014). Oferta laboral en la República: tendencia y determinantes. En B. C. (BCRD), *Nueva Literatura Económica 2014*. Santo Domingo, D.N.: Banco Central de la República Dominicana (BCRD).
- Ramírez Mordán, N. F. (2017). Determinantes del Desempleo en la República Dominicana: dinámica temporal y microsimulaciones. En B. C. (BCRD), *Nueva Literatura Económica Dominicana 2017*. Santo Domingo, D.N., Santo Domingo, República Dominicana: Banco Central de la República Dominicana (BCRD).
- Rigolini, J., & Loayza, N. (2006). *Informality Trends and Cycles*. Banco Mundial, The World Bank Policy Research Department. Washington: Grupo Banco Mundial.
- Sirtaine, S., & Carneiro, F. (2017). Panorama General. En B. Mundial, *Cuando no basta el crecimiento* (págs. 1 - 15). NW Washington: Grupo Banco Mundial.
- Todaro, M. P., & Harris, J. R. (1970). Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142. [https://doi.org/10.1016/0165-1765\(84\)90160-5](https://doi.org/10.1016/0165-1765(84)90160-5)
- Tokman, V. (1978). Las relaciones entre los sectores formal e informal: una exploración. *Revista de la Cepal*(5), 103-141.
- Tokman, V., & Délano, M. (2001). *De la informalidad a la modernidad*. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo (OIT).

## **7 Anexos**

### **7.1 Anexo de definiciones**

#### **(a) Economía informal**

Todas las actividades económicas de trabajadores o unidades económicas que, en la legislación o en la práctica, no recaen en el ámbito de mecanismos formales o estos son insuficientes (basado en Conferencia Internacional del Trabajo 2002) citado de (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2013).

#### **(b) Sector informal**

Grupo de unidades de producción (empresas no constituidas de propiedad de jefes de hogares), incluidas las “empresas informales por cuenta propia” y las “empresas de trabajadores informales” (basado en la Decimoquinta CIET) citado de (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2013).

#### **(c) Empresa del sector informal**

Empresas no registradas o empresas privadas pequeñas no constituidas que realizan actividades no agrícolas y cuya producción de bienes o servicios es para la venta o el trueque, al menos en parte (basado en la Decimoquinta CIET) citado de (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2013).

**(d) Empleo en el sector informal**

Todos los trabajos en empresas del sector informal (c) o todas las personas que estuvieron empleadas en por lo menos una empresa del sector informal, independientemente de su situación laboral y de si se trató de su trabajo principal o de un trabajo secundario (basado en la Decimoquinta CIET) citado de (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2013).

**(e) Empleo asalariado informal**

Todos los empleos asalariados caracterizados por una relación de trabajo que no está sujeta a la legislación laboral nacional, al impuesto sobre la renta, a la protección social o a determinadas prestaciones relacionadas con el empleo (basado en la Decimoséptima CIET) citado de (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2013).

**(f) Empleo informal**

El número de trabajos informales, tanto en empresas del sector formal, empresas del sector informal u hogares, incluidos los empleados que tienen empleos informales (e); los empleadores y trabajadores por cuenta propia que trabajan en sus propias empresas del sector informal; los miembros de cooperativas de productores informales; los trabajadores familiares auxiliares en empresas del sector formal o informal; y los trabajadores por cuenta propia que producen bienes para el consumo final por su hogar (basado en la Decimoséptima CIET) citado de (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2013).

**(g) Empleo en la economía informal**

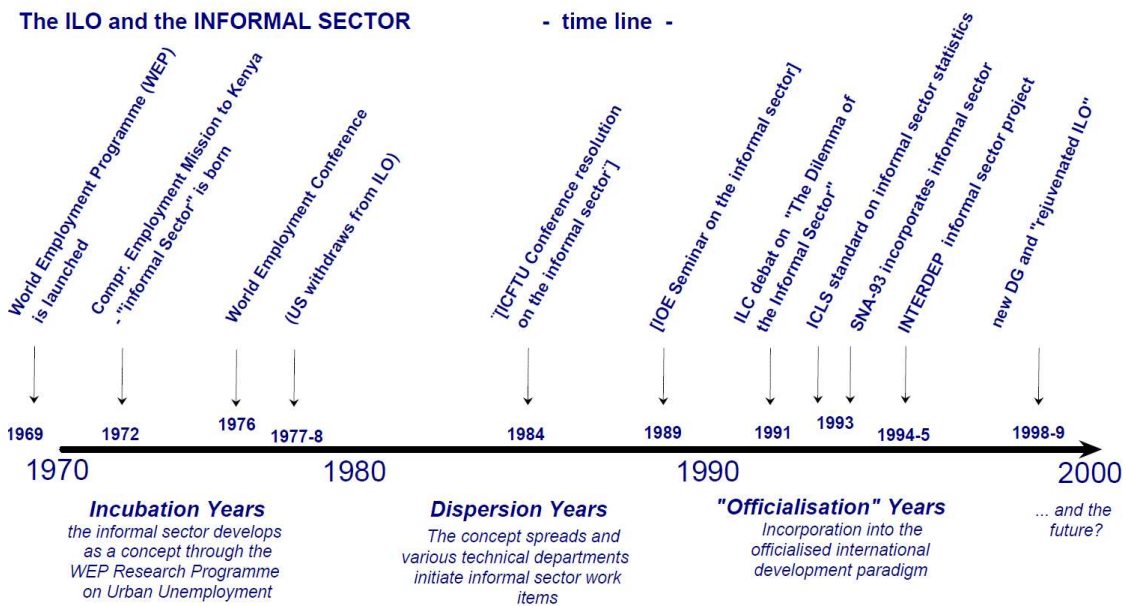
La suma del empleo en el sector informal (d) y el empleo informal (f) fuera del sector informal; este término no fue respaldado por la Decimoséptima CIET citado de (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2013).

(f) Salario de reserva

Es el salario más bajo al que está dispuesto a emplearse un ofertante en el mercado laboral

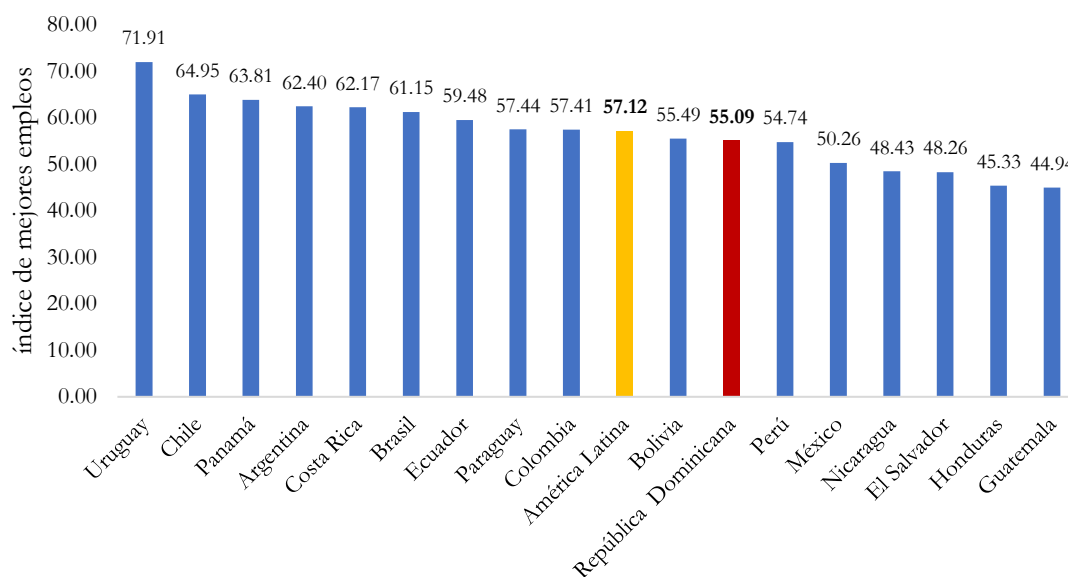
7.2 Anexo ilustraciones

Ilustración 2. Evolución de la definición del sector informal por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), período 1969 – 1999.



Fuente. Tomado de (Bangasser, 2000).

Ilustración 3. Índice de Mejores Trabajos para América Latina, año 2015.



Fuente. Elaboración propia, con datos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

### 8.3 Anexos de modelos

#### A.1 Determinantes de la brecha salarial entre trabajadores formales e informales, año 2016

Variable	Ganancia baja	
	Diferencial	
Predicción 1	9.4538*** (0.0077)	
Predicción 2	9.0979*** (0.0075)	
Diferencia	0.3559*** (0.0107)	
Ajustado	0.2701*** (0.0146)	
Regresoras	Características	Retornos
Total	0.1227*** (0.0113)	0.1473*** (0.0150)
Pareja	0.0044*** (0.0016)	-0.0185* (0.0098)
Mujer	-0.0384*** (0.0031)	0.0760*** (0.0095)
Jefe de Hogar	-0.0135*** (0.0016)	-0.0302*** (0.0091)
Migrante	0.0001 (0.0001)	-0.0017 (0.0025)
Primario/Preescolar	-0.0229*** (0.0049)	0.0384*** (0.0096)
Secundaria/Vocacional	0.0065*** (0.0014)	0.0858*** (0.0139)
Universitario/Posuniversitario	0.0441***	0.2178***

	(0.0086)	(0.0157)
Grupo de edad 2	0.0396***	-0.0266
	(0.0045)	(0.0241)
Grupo de edad 3	-0.0101***	0.0642***
	(0.0021)	(0.0163)
Grupo de edad 4	-0.0075***	0.0115***
	(0.0022)	(0.0038)
<b>Ingreso familiar</b>		
Pobres	0.1025***	0.0439***
	(0.0062)	(0.0042)
Ingreso 2	0.0154***	0.0063***
	(0.0024)	(0.0014)
Ingreso 3	0.0220***	0.0170***
	(0.0038)	(0.0044)
Ingreso 4	-0.0048*	0.0056
	(0.0025)	(0.0056)
<b>Rama de actividad</b>		
Agricultura y Ganadería	-0.0042	0.0041*
	(0.0046)	(0.0025)
Explotación de minas	0.0008*	0.0010
	(0.0004)	(0.0006)
Manufactura	0.0147***	-0.0069
	(0.0027)	(0.0047)
Construcción	-0.0283***	0.0012
	(0.0023)	(0.0010)
Comercio	-0.0137***	-0.0131***
	(0.0022)	(0.0034)
Hoteles, Bares y Restaurantes	0.0048***	-0.0066**
	(0.0013)	(0.0033)
Transporte y Telecomunicaciones	-0.0130***	-0.0051***
	(0.0016)	(0.0015)
Intermediación Financiera	0.0079***	-0.0051**
	(0.0017)	(0.0024)
<b>Dimensión espacial</b>		
Urbana	0.0099***	-0.0217*
	(0.0022)	(0.0132)
Metropolitana	0.0053***	0.0067
	(0.0014)	(0.0044)
Cibao	-0.0039***	-0.0270***
	(0.0009)	(0.0086)
Este	0.0051***	-0.0083
	(0.0011)	(0.0058)
Constante		-0.2646***
		(0.0659)
Observaciones	21,344	21,344
Note:	*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

## A.2. Determinantes de la pobreza monetaria, año 2016

Regresoras	Efecto Marginal
empleo informal	0.512***
	(0.04)
pareja	0.415***
	(0.04)
mujer	0.196***
	(0.04)
jefe_hogar	0.442***
	(0.04)
migro_busca	0.185***
	(0.06)
<b>Grupo etario</b>	

20 a 40 años	-0.369*** (0.08)
40 a 60 años	-0.959*** (0.09)
60 años o más	-1.097*** (0.10)
<b>Rama de actividad</b>	
agricultura	0.322*** (0.06)
explotación de minas y canteras	-0.27 (0.37)
manufactura	0.017 (0.07)
construccion	-0.260*** (0.08)
comercio	-0.197*** (0.06)
hoteles y restaurantes	-0.203** (0.08)
transporte y comunicaciones	-0.183** (0.08)
intermediación financiera	-1.296*** (0.23)
<b>Dimensión espacial</b>	
urbana	-0.177*** (0.04)
Metropolitana	-0.386*** (0.08)
Cibao Norte	-0.380*** (0.08)
Cibao Sur	-0.297*** (0.09)
Cibao Nordeste	-0.499*** (0.08)
Cibao Noroeste	0.018 (0.08)
Valdesia	0.099 (0.08)
Enriquillo	0.854*** (0.08)
Del Valle	0.736*** (0.08)
Yuma	-0.344*** (0.08)
_cons	-1.342*** (0.11)
N	21685
adj.	R-sq
BIC	21432.246
rss	

Note: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 ; error estándar entre paréntesis

A.3. Determinantes del empleo informal, año 2016, modelo

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z			
pareja	-.0454313	.0083859	-5.42	0.000	-.0618673	-.0289953	
mujer	.1744495	.0099094	17.60	0.000	.1550274	.1938715	
jefe_hogar	-.0155463	.0089657	-1.73	0.083	-.0331188	.0020262	
migro_busca	-.0636959	.0146487	-4.35	0.000	-.0924069	-.0349849	
primario_pre_escolar	-.0101521	.0171575	-0.59	0.554	-.0437801	.0234759	
secundario_tecnico	-.1462641	.0179857	-8.13	0.000	-.1815154	-.1110128	
universitario_postu	-.4859353	.0204674	-23.74	0.000	-.5260506	-.4458199	
diez_a_veinte_anos	.0405856	.0242141	1.68	0.094	-.0068732	.0880444	
veinte_a_cuarenta_anos	-.0790888	.0149733	-5.28	0.000	-.1084359	-.0497417	
cuarenta_a_sesenta_anos	-.0201849	.0145104	-1.39	0.164	-.0486247	.0082549	
pobre	.0679117	.0121731	5.58	0.000	.0440528	.0917707	
ing_2	.0518059	.0217769	2.38	0.017	.009124	.0944879	
ing_3	.0291871	.0118484	2.46	0.014	.0059646	.0524096	
ing_4	.0132234	.0110549	1.20	0.232	-.0084439	.0348906	
agricultura_ganaderia	.5066204	.0145306	34.87	0.000	.478141	.5350997	
explotacion_minas	.0594904	.0751764	0.79	0.429	-.0878526	.2068334	
manufactura	.015616	.0149029	1.05	0.295	-.0135931	.0448251	
construccion	.6711543	.0216203	31.04	0.000	.6287793	.7135293	
comercio	.4223829	.0117725	35.88	0.000	.3993092	.4454567	
hoteles_restaurantes	.0820104	.0155085	5.29	0.000	.0516143	.1124065	
transporte_comunicaciones	.5078554	.0182586	27.81	0.000	.4720692	.5436415	
int_financiera	.0293474	.0322378	0.91	0.363	-.0338374	.0925322	
urbana	-.0223244	.0092668	-2.41	0.016	-.040487	-.0041618	
Metropolitana	.0129872	.0180337	0.72	0.471	-.0223583	.0483327	
Cibao_Norte	.0151462	.0177277	0.85	0.393	-.0195994	.0498917	
Cibao_Sur	.0744975	.0194827	3.82	0.000	.0363121	.1126829	
Cibao_Nordeste	.1175721	.0175838	6.69	0.000	.0831085	.1520356	
Cibao_Noroeste	-.0399181	.0198059	-2.02	0.044	-.0787369	-.0010993	
Valdesia	.0882241	.0189205	4.66	0.000	.0511406	.1253077	
Enriquillo	.1149432	.0209638	5.48	0.000	.0738548	.1560316	
Del_Valle	.1252198	.0206696	6.06	0.000	.0847082	.1657315	
Yuma	-.1009268	.0179394	-5.63	0.000	-.1360873	-.0657663	

**Nota:** Modelo general (incluyendo jóvenes-personas en edad de diez a veinte años- como variable explicativa.