

**ANÁLISIS DEL INGRESO Y LOS EFECTOS DE LA CALIDAD DE VIDA EN LA
CIUDAD DE BOGOTÁ PARA EL PERÍODO 2010-2018**

DANIELA ALEJANDRA GARCÍA NAVARRO

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA,

PROGRAMA DE ECONOMÍA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

BOGOTÁ D.C.

2019

**ANÁLISIS DEL INGRESO Y LOS EFECTOS DE LA CALIDAD DE VIDA EN LA
CIUDAD DE BOGOTÁ PARA EL PERÍODO 2010-2018**

DANIELA ALEJANDRA GARCÍA NAVARRO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ECONOMISTA

TUTOR

RAFAEL GUSTAVO MORA CASTRO

MAGISTER ECONOMÍA

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA,

PROGRAMA DE ECONOMÍA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

BOGOTÁ D.C.

2019

Nota de aceptación

Firmas de Jurado

Jurado

Jurado

Jurado

Dedicatorias

Dedico este trabajo de grado a mi madre quien cimentó en mí la base de los valores y principios que rigen mi existir. A mi inspiración y fuente primaria mis hermanos y sobrina: Juan Sebastián, Luisa Fernanda y Gabriela y a Sebastián, mi novio, quienes me motivaron a continuar en los momentos difíciles, brindándome todo su apoyo y amor incondicional.

A mis tías y amigos quienes con sus palabras de aliento me impulsaron a perseverar en el cumplimiento de mis metas.

A mi tutor Rafael Gustavo Mora quien con su gran conocimiento y apoyo incondicional me impulsó a culminar este proceso de investigación.

Análisis del ingreso y los efectos de la calidad de vida en la ciudad de Bogotá para el período 2010-2018

Resumen

El proyecto de investigación, parte de la necesidad y el interés de indagar la manera como son distribuidos los ingresos y cuáles han sido los efectos en la calidad de vida de los habitantes que viven en la ciudad de Bogotá en el período 2010-2018.

Para profundizar en el tema, se analizaron los resultados a la encuesta realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) sobre Calidad de Vida que tiene como objetivo caracterizar las condiciones de los habitantes; por medio de variables entre las que se encuentran: ingreso per cápita, género, afiliación a salud, nivel de estudios, afiliación a fondos de pensión, estrato y nivel de ocupación laboral.

Para este estudio se utilizan herramientas como la estadística descriptiva y el modelo de panel de datos, con el fin de conocer la situación de la calidad de vida, en lo relacionado con la manera como se determina la decisión de los habitantes de la ciudad de Bogotá, para ingresar al mercado laboral formal o informal. Los resultados demuestran que los ingresos son mayores en el sector formal y que los niveles de educación sí influyen en la elección de las personas, en el momento de optar por un empleo.

Palabras claves: Calidad de vida, ingreso, nivel de estudios, mercado laboral, salud

Clasificación JEL: I31, C8, E26, H2.

Analysis of income and effects of quality of life in the city of Bogotá for the period 2010-2018

Abstract

The research project, part of the need and interest to investigate the way income is distributed and what have been the effects on the quality of life of the inhabitants living in the city of Bogotá in the period 2010-2018.

To deepen the topic, the results were analyzed in the survey conducted by the Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) on Quality of Life, whose objective is to characterize the conditions of the inhabitants; By means of variables among which are: per capita income, gender, health affiliation, level of education, affiliation to pension funds, stratum and level of employment

For this study, tools such as descriptive statistics and the data panel are used to know the quality of life situation, in relation to how the decision of the inhabitants of the city of Bogotá is determined, to enter the formal labor market or informal. The results show that the income is higher in the formal sector and that the levels of education do influence the choice of people, when choosing a job.

Keywords: Quality of life, income, educational level, labor market, health

JEL Classification: I31, C8, E26, H2.

Tabla de Contenido

Introducción	1
Definición del problema.....	1
General.....	2
Específicos	2
Capítulo 1.....	3
Marco Referencial.....	3
1.1 Fundamentación teórica	3
1.2 Antecedentes	14
Capítulo 2.....	28
Diseño Metodológico.....	28
2.1 Metodología	28
2.2 Análisis de datos y Hallazgos	29
2.2.1 Descripción de las variables.....	29
Capítulo 3.....	72
Conclusiones y recomendaciones	72
Referencias.....	75
Anexos	85

Lista de Tablas

Tabla 1. Conceptos de autores sobre calidad de vida en la salud	10
Tabla 2. Definiciones autores para el concepto de calidad de vida	19
Tabla 3. Estadísticas descriptivas para la muestra de estimación de la ecuación de salarios.	22
Tabla 4. Descripción de variables Encuesta sobre Calidad de vida (2010-2018).....	31
Tabla 5. Elección mejor modelo STATA	35
Tabla 6. Regresión Mejor modelo Stata	37
Tabla 7. Salida Stata Supuesto no Multicolinealidad	40
Tabla 8. Mejor modelo calidad de vida (2010-2018)	46
Tabla 9. Cantidad salarios sector Formal Hombres Bachilleres	48
Tabla 10. Cantidad salarios sector Formal Mujeres Bachilleres.....	49
Tabla 11. Cantidad de salarios sector informal Hombres Bachilleres	51
Tabla 12. Cantidad de salarios sector informal Mujeres Bachilleres.....	52
Tabla 13. Cantidad de ingreso en el sector formal de hombres técnicos y tecnólogos.....	57
Tabla 14. Cantidad de ingreso en el sector formal de mujeres técnicas y tecnólogas	58
Tabla 15. Cantidad de ingreso en el sector informal de hombres técnicos y tecnólogos	59
Tabla 16. Cantidad de ingreso en el sector informal de mujeres técnicas y tecnólogas	60
Tabla 17. Cantidad de ingresos sector formal de hombres profesionales.....	64
Tabla 18. Cantidad de ingresos sector formal de mujeres profesionales	65
Tabla 19. Cantidad de salarios sector informal de hombres profesionales.....	66
Tabla 20. Cantidad de salarios sector informal de mujeres profesionales	68

Lista de gráficos

Gráfico 1. Participación en la población y el ingreso por departamento.	15
Gráfico 2. Informalidad laboral y sectorial para la ciudad de Bogotá.	26
Gráfico 3. Género Encuesta sobre Calidad de vida	31
Gráfico 4. Estrato Bogotá.	32
Gráfico 5. Cantidad de inscritos a educación Bogotá (2010-2018).....	33
Gráfico 6. Afiliación salud Bogotá.	34
Gráfico 7. Histograma lpercapita.	42
Gráfico 8. Teorema del límite central.	43
Gráfico 9. Salario mínimo mensual fijado por el Gobierno y un aproximado para el sector informal.....	47
Gráfico 10. Cantidad de hombres en el mercado laboral Formal e informal.....	53
Gráfico 11. Cantidad de mujeres en el mercado laboral Formal e informal.....	54
Gráfico 12. Cantidad de hombres en el mercado laboral Formal e informal.....	61
Gráfico 13. Cantidad de mujeres en el mercado laboral Formal e informal.....	62
Gráfico 14. Cantidad de hombres en el mercado laboral Formal e informal.....	69
Gráfico 15. Cantidad de mujeres en el mercado laboral Formal e informal.....	70

Lista de figuras

Figura 1. Tipos de Redistribución del Ingreso	5
Figura 2. Calidad de vida relacionada con la salud.....	9
Figura 3. Resultados modelo econométrico autores.	24
Figura 4. Regresión modelo Log-Lin.....	36
Figura 5. Estadísticas descriptivas sobre calidad de vida.	39
Figura 6. Prueba Breusch Pagan. Elaboración propia a partir de salida Stata	41
Figura 7. Regresión por corrección de errores estándar robustos.	41
Figura 8. Salida de Stata correcta especificación.....	43
Figura 9. Estimación modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios.	44
Figura 10. Modelo probabilístico LOGIT Elaboración propia a partir de salida Stata.....	44
Figura 11. Modelo probabilístico PROBIT. Elaboración propia a partir de salida Stata.....	45
Figura 12. Criterio Probit. Elaboración propia a partir de salida Stata	45
Figura 13. Criterio Logit. Elaboración propia a partir de salida Stata	46

Introducción

La presente investigación tiene como propósito analizar los ingresos y los efectos en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Bogotá, aplicando un modelo econométrico de panel de datos y estadística descriptiva en el período comprendido entre 2010 y 2018. Así mismo, identifica variables como el ingreso per cápita, género, afiliación a salud y fondos de pensión, nivel de estudios, estrato y nivel de ocupación laboral.

La importancia de estudiar este tema radica en demostrar cómo estas variables inciden en la calidad de vida y en las decisiones que toman los habitantes para ingresar en el ámbito laboral de manera formal e informal. Hay que entender también que a medida que las personas van adquiriendo mayor nivel educativo sea este bachiller, técnico- tecnólogo y profesional, reflejará un mayor ingreso económico y por consiguiente una mejor calidad de vida.

En la primera parte de este trabajo, se tienen en cuenta los antecedentes y autores que hacen alusión a conceptos sobre calidad de vida, ingresos y mercado laboral. En la segunda, el diseño metodológico, y finalmente se presentarán las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Definición del problema

El concepto de calidad de vida desde el ámbito económico se define como la búsqueda del bienestar de los individuos que conforman un país. Es por esta razón, que se empieza a implementar como una variable que debe ser medida en los diferentes países, porque determina en buena medida el desarrollo y crecimiento de un país desde el enfoque del individuo.

Se analiza como un factor determinante en el caso de este estudio, el ingreso como medida del bienestar de la población referente a la calidad de vida. En la economía colombiana, existe un

problema fundamental, especialmente en la ciudad de Bogotá por las diferencias tan marcadas en la distribución del ingreso, las cuales se manifiestan en bajos niveles de educación, consumo, salud, vivienda entre otras, y que a su vez se reflejan en la falta de movilidad social. Existe un problema adicional, relacionado con el mercado laboral y en el proceso de elección entre lo formal y lo informal.

Partiendo de lo mencionado, el presente trabajo pretende dar respuesta al interrogante:

¿Qué efectos ha tenido el ingreso en la calidad de vida de la ciudad de Bogotá y en el proceso de elección entre el mercado laboral formal e informal en el período 2010-2018?

Hipótesis

El ingreso es un indicador que determina los efectos en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Bogotá y la elección para ingresar al mercado laboral formal o informal.

Objetivos

General

Analizar los efectos del ingreso en la calidad de vida de los habitantes y la elección entre el mercado laboral formal o informal en la ciudad de Bogotá en el período 2010-2018

Específicos

Reconocer la relación entre la calidad de vida y los ingresos de los habitantes de la ciudad de Bogotá a través de la Encuesta del DANE en el período 2010-2018.

Determinar la probabilidad de que una persona elija el mercado laboral formal o informal para mejorar su calidad de vida de acuerdo con los niveles de educación y el ingreso de los habitantes de la ciudad de Bogotá en el período 2010-2018.

Capítulo 1.

Marco Referencial

Este capítulo desarrolla dos apartados. En primer lugar, la fundamentación teórica en cuanto el eje de estudio. Y, en segundo lugar, los antecedentes que se presentan a nivel nacional e internacional. Con el fin de relacionar algunos aspectos que permitieron direccionar esta indagación y cuyo objeto permitió al investigador tener una percepción clara acerca de las metodologías más determinantes en relación con el ingreso de las personas, el mercado laboral y su incidencia en la calidad de vida.

1.1 Fundamentación teórica

El análisis al concepto sobre la distribución del ingreso lo planteó en 1776 Adam Smith, en su obra “Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones” en la que relaciona tres clases de ingresos: Salarios, ganancias y rentas.

La Teoría de los salarios, para Smith se aplica en el corto y largo plazo. En cuanto al corto plazo se relaciona con la “Teoría del fondo de salarios” que depende de la cantidad de dinero con la que el empleador satisface las necesidades de los trabajadores. Es por esta razón que el empleador tiene un fondo en el cual ahorra para cubrir los ingresos de los empleados, esta distribución se divide entre la cantidad de trabajadores y la cantidad que tiene ahorrado.

En el caso del largo plazo, Smith plantea la “Teoría del salario de subsistencia” en ella da dos razones para definirla, la primera es el desequilibrio en el mercado de trabajo porque no existe una igualdad entre capitalistas y obreros, dado que los primeros se entienden entre ellos y los segundos no tienen el derecho de asociarse y no se empoderan de la mano de obra que ayuda en

la producción de una empresa. La segunda razón es que “el volumen de la población está limitado por los medios de subsistencia y si los salarios crecen por encima del mínimo de subsistencia, la población crecerá, lo que aumentará la oferta de mano de obra y hará disminuir los salarios” (Gómez C. , 1998)

En la Teoría de la ganancia e interés, planteada por Smith la ganancia es la remuneración de capital que se paga sobre un monto total del capital denominado “tasa de ganancia” es decir, que el capital es “un anticipo sobre la producción futura, con independencia de que tome la forma de salarios adelantados a los trabajadores, de materias primas, de máquinas o de construcciones” (Gómez., 1998)

La Teoría de la Renta para Smith, es el precio que se paga por el uso de la tierra un ejemplo claro al respecto es sobre el precio a los productos agrícolas, porque el granjero paga los salarios, amortiza el capital y extrae su ganancia. Si queda algo, éste es el ingreso del propietario de la tierra. Por lo que la renta en este caso se ve reflejada como el excedente una vez remunerados los factores de la producción. (Gómez C. , 1998)

Luego de esta aproximación, en el libro publicado en 1817 por David Ricardo sobre “Principios de Economía Política y tributación” se plantea un modelo para determinar cómo son distribuidos los ingresos dentro de la sociedad. Según el autor existen tres tipos de personas: Terratenientes, trabajadores y capitalistas.

1. Terratenientes: En la producción se debe pagar una renta por el uso de la tierra
2. Trabajadores: Representada como la mano de obra que es retribuida a partir de los salarios.

3. Capitalistas: Agentes que se encargan de ahorrar dinero e invertirlo en producción. Los beneficios se reflejan una vez se paga por el uso de la tierra y por la mano de obra.

(Policonomics , s.f.)

Por su lado, John Stuart Mill analiza los postulados de Smith y David Ricardo en su libro “Principios de Economía Política” publicado en 1898, se relaciona el Fondo de salarios, según este autor se debe prestar mayor interés a los trabajadores para mejorar sus condiciones de vida. En relación con esta teoría se parte de la idea que si hay más mano de obra en una empresa menor será el salario percibido por los trabajadores. (Gerencie.com, 2015)

En lo relacionado con la Teoría de los salarios altos, expuesta por Henry Ford en 1915 en su obra, se llega a la conclusión que si los ingresos son altos se genera un mayor consumo y una mayor capacidad de compra, esto conduce a mejorar las condiciones de vida. (Ariza, 2006).

Para Edward Nell, existen dos tipos de maneras para distribuir el ingreso; a continuación, se pueden visualizar estas diferencias:



Figura 1. Tipos de Redistribución del Ingreso Tomado de (Universidad Nacional Autónoma de México)

Por otro lado, el análisis al concepto de calidad de vida es complejo, debido a que puede ser considerado y medido de muchas formas, este término aborda desde el bienestar social, hasta la satisfacción individual de sus necesidades, este último se da desde el desarrollo del individuo medido desde variables como el lugar y condiciones de vivienda, salud, acceso a recursos, entre otros. Por ende, se evalúa y analiza las condiciones de vida en las cuales se desarrolla el individuo hasta llegar a un nivel de satisfacción que generan éstas.

Existen varios elementos que ayudan a definir el concepto de calidad de vida que puede variar entre autores como Veenhoven, Lindstrom, Mayers, Van Hoof y Balwin; porque unos consideran que tiene una relación directa con el ámbito económico, o la felicidad y por otro lado es relacionado con el bienestar. Una aproximación al concepto de calidad de vida tal como se referencia en el texto de (Palomba, 2002) es definido por ser un:

Término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades. (p.3)

Luego de esta investigación, en 1939 el psicólogo estadounidense Edward Lee Thorndike tal como lo cita (Casas, 1999), fue el encargado de calcular el primer índice de calidad de vida para 310 ciudades de Estados Unidos.

Posterior a estos dos acercamientos, tal como es citado en el artículo de (Tonon G. , 2010), sobre la investigación de la Universidad de Michigan en 1971 escrita por Campbell, Converse y Rodgers titulado “La calidad de vida americana: percepciones, valoraciones y satisfacciones” se

desarrolló un estudio sobre el sistema de regularidades de las relaciones entre los indicadores sociales y económicos, con el fin de tener un acercamiento apto de la sociedad.

Para saber cómo el ser humano se sentía con su vida, los autores consideraron que las condiciones denominadas objetivas y de los estados psicológicos eran imperfectas. En este estudio, el concepto sobre calidad de vida está ligado al término de bienestar que a su vez son representados por definiciones como la felicidad, satisfacción con la vida, afectos y ansiedad.

Luego de estas percepciones, como lo cita (Tonon, Investigar la calidad de vida en Argentina, 2008) se conformó en 1995 la Sociedad Internacional de Estudios de Calidad de Vida (ISQOLS) con el objetivo de incentivar el desarrollo de estudios acerca de la calidad de vida a nivel mundial. A su vez estimula las investigaciones en los campos de la psicología, la política, lo social, la medicina y otras disciplinas dedicadas al desarrollo y el medio ambiente.

De esta manera, tal como cita (Moreno Jiménez & Ximénez Gómez, 1996), el concepto que da Calman en 1987 sobre calidad de vida es un término global, inclusivo y multidisciplinar. Por otro lado, Levi & Anderson 1980 asumen este concepto formando el nivel de vida de las personas por medio de indicadores como: Salud, Alimentación, Educación, Trabajo, Vivienda, Vestido, Ocio, Derechos Humanos.

Salomón citado en el documento (Bobes, González, Bousoño , & Suárez Retuerta, 1993) define la calidad de vida como “un concepto inclusivo que cubre todos los aspectos de la vida tal y como son experimentados por los individuos”

Andrews & Whithey en 1976 citado en el documento (Moreno Jiménez & Ximénez Gómez, 1996) define la calidad como la evaluación que percibe el individuo y no por las condiciones reales y objetivas.

En el mismo documento, se cita a autores como Shin & Johnson en 1978, quienes proponen otra definición para el concepto de calidad de vida: “La posesión de los recursos necesarios para la satisfacción de las necesidades y deseos individuales, la participación en las actividades que permitan el desarrollo personal y la comparación satisfactoria con los demás”

Desde la disciplina de la economía, a nivel macroeconómico el término de calidad de vida ha sido vinculado como una medida monetaria, tanto como el producto interno bruto (PIB), el índice de precios, o costo de vida, con el fin de explicar las condiciones de vida de los individuos de una nación.

Un aporte importante para la construcción a este concepto de calidad de vida es el realizado por el economista Vilfredo Pareto en su obra “Tratado de sociología general” escrita en 1916, haciendo uso de un criterio de valoración del bienestar, profundizando en el análisis de las curvas de indiferencia y de la caja de Edgeworth, desarrolla el “Óptimo de Pareto” este significa que “cuando no hay posibilidad de redistribución de una manera en la que al menos una persona estaría mejor, mientras que ningún otro individuo terminase peor” (Torres J. B., 2017)

El siguiente autor que propuso el término de calidad de vida en 1932, tal como lo cita (Tonon G. , 2010), fue el economista británico Arthur Pigou, quien desarrollo en su trabajo investigativo un cálculo sobre el producto social neto usando como variables las opiniones y percepciones de los ciudadanos para la toma de decisiones por parte del gobierno frente a los servicios sociales.

Dado que la economía ha hecho uso de este concepto, permitió establecer una serie de mecanismos para medir el desarrollo de un país o de una población, a partir de una serie de indicadores sobre las necesidades básicas, tales como vivienda, comida, salud, educación, empleo y seguridad.

Por otro lado, el concepto de calidad de vida fue investigado también en el ámbito de la medicina, ya que el término apareció en la Conferencia Internacional sobre Atención primaria de Salud realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en el año 1978. La conclusión a la que llegaron los representantes de las 134 naciones reunidas es que “únicamente cuando alcanzan un grado aceptable de salud pueden los individuos, las familias y las colectividades disfrutar de los restantes beneficios de la vida” (Bousoño , González , Pedregal , & Bobes, 1993)

De acuerdo a este documento, los primeros acercamientos a este término son acuñados por Stevens en 1986, quien clasifica la calidad de vida en tres factores: función física, social, emocional, que son explicadas en la siguiente figura.

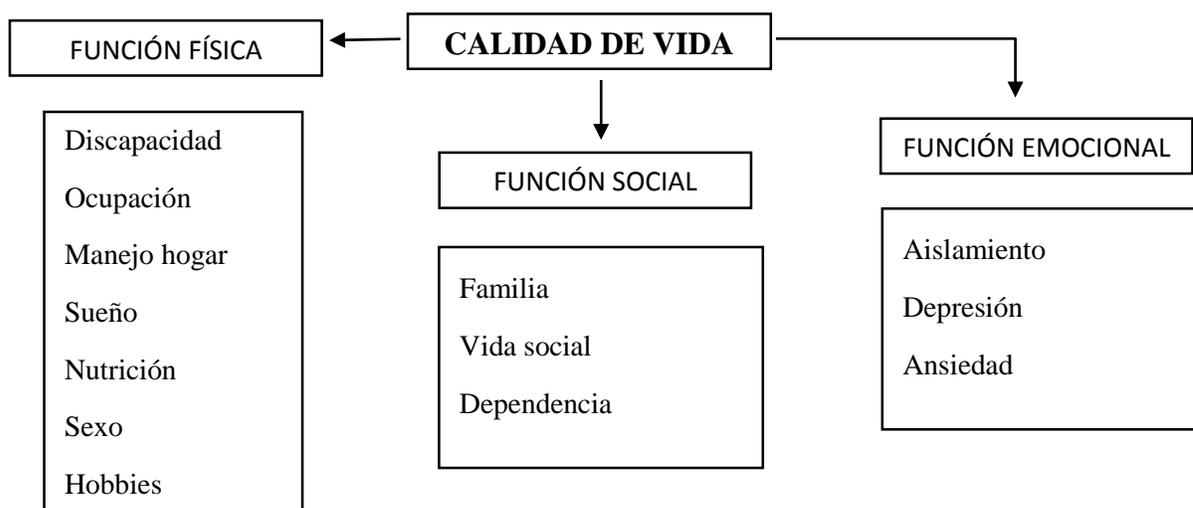


Figura 2. Calidad de vida relacionada con la salud. Tomado de (Bousoño , González , Pedregal , & Bobes, 1993)

Patrick y Erickson en 1987, citado en (Bousoño , González , Pedregal , & Bobes, 1993) definen el concepto de calidad de vida relacionado con la salud como un campo dentro de una escala (donde 0 representa la muerte y 1 el estado de salud total) de bienestar que cubre aspectos

tales como satisfacción, percepción de la salud general, bienestar psicológico, bienestar físico y limitación de «roles», enfermedad y muerte.

Para algunos autores la calidad de vida en la salud es parte de la calidad en general porque ambos evalúan y analizan las mismas dimensiones. Pero su mayor diferencia es que el interés en la medicina es evaluar como los tratamientos y las intervenciones han mejorado el bienestar de los pacientes. En la siguiente tabla 1. se evidencia conceptos de varios autores que pueden catalogarse como calidad de vida relacionada con la salud.

Tabla 1 Conceptos de autores sobre calidad de vida en la salud

Autor (es)	Definición
Echteld, van Elderen, van der Kamp	Resultado cognitivo y afectivo del afrontamiento a estresores y disturbios percibidos contra los objetivos de la vida, tales como la enfermedad específica y elementos generales; experiencia satisfacción con la vida y afectos positivos y la ausencia de efectos negativos
Awad	Percepción del sujeto de los resultados de la interacción entre la severidad de los síntomas psicóticos, efectos colaterales de la medicación y nivel de desarrollo psicosocial.
Burke	Evaluación subjetiva del paciente de los dominios de su vida que son percibidos como importantes durante un tiempo particular.

Shipper	Efectos funcionales de una enfermedad y sus consecuencias en la terapia.
Schipper, Clinch & Powell	Efectos funcionales de una enfermedad y su terapia sobre un paciente, percibido por el mismo paciente.
Bowling	Efectos físicos, mentales y sociales de la enfermedad en la vida diaria y el impacto de estos efectos en los niveles de bienestar subjetivo, satisfacción y autoestima
Shumaker & Naughton	Evaluación subjetiva de la influencia del estado de salud actual, el cuidado de la salud y las actividades promotoras de la salud, en la habilidad para alcanzar y mantener un nivel de funcionamiento general que permita seguir las metas valoradas de vida y que esto se refleje en su bienestar general.
Patrick & Erickson	Valor otorgado a la duración de la vida y su modificación por impedimentos, estado funcional, percepción y oportunidades sociales que son influenciadas por la enfermedad, daño, tratamiento o las políticas.
Wu	Aspectos de la salud que pueden ser directamente vivenciados y reportados por los pacientes.
O'Boyle	Expresión de un modelo conceptual que intenta representar la perspectiva del paciente en términos cuantificables, la cual depende de su experiencia

pasada, su estilo de vida presente, sus esperanzas y
ambiciones para el futuro.

Nota: Propuestas de definiciones en Calidad de vida relacionada con la salud Tomado de (Urzúa , 2009)

Desde el campo de la psicología este término se refiere a la respuesta individual y social a través de las situaciones de la vida diaria. Es decir, que recoge las variables del bienestar objetivo que son medidas desde los criterios observables (Los moldes de la mente, s.f.) para analizar los procesos que conducen a la plena satisfacción del ser humano. (Moreno Jiménez & Ximénez Gómez, 1996)

Otro concepto relevante en esta investigación es el concepto del ingreso, según el documento de (Facultad de Economía UNAM), este término hace referencia a:

La cantidad de recursos monetarios, dinero, que se asigna a cada factor por su contribución al proceso productivo. El ingreso puede tomar la forma de sueldos y salarios, renta, dividendos, regalías, utilidades, honorarios, dependiendo el factor de producción que lo reciba: trabajo, capital, tierra, etc. (pag.1)

Uno de los-argumentos para que las personas decidan emplearse en el mercado de la informalidad es que a través de los años se ha visto un deterioro en las condiciones de contratación del sector formal.

Según el documento de (Ochoa Valencia & Ordóñez , 2004) la dinámica de la economía se define que al disminuir el desempleo y por consiguiente aumentar el empleo, las personas que no tenían empleo y con un salario cero buscarán entrar al sector informal, pasando de no tener un salario a un salario mayor que el salario de reserva [ingreso al que las personas les es indiferente

entre trabajar y perder su empleo] (Enciclopedia y Biblioteca virtual de las ciencias sociales, económicas y jurídicas, s.f.), es decir que prefieren mucho más estar ocupados a desempleados, pero menor que el salario mínimo.

Para aproximar la definición de informalidad, el autor Keith Hart en el año 1971 presentó el libro “Informal income opportunities and urban employment in África” y es en la Misión de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) cuando toma mayor importancia este fenómeno.

Atendiendo a la definición sobre informalidad se encuentra:

DANE: “un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o la prestación de servicios con la finalidad primordial de generar ingresos para las personas que participan en esa actividad” (DANE, 2009)

Las características adoptadas por el DANE:

1. Los empleados particulares y los obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono y/o socio.
2. Los trabajadores familiares sin remuneración.
3. Los trabajadores sin remuneración en empresas o negocios de otros hogares.
4. Los empleados domésticos.
5. Los jornaleros o peones.
6. Los trabajadores por cuenta propia que laboran en establecimientos hasta cinco personas, excepto los independientes profesionales.
7. Los patronos o empleadores en empresas de cinco trabajadores o menos.
8. Se excluyen los obreros o empleados del gobierno.

1.2 Antecedentes

Se realizó un rastreo bibliográfico que incluyó estudios relacionados con las teorías del ingreso, calidad de vida y mercado laboral, como primer abordaje conceptual, el cual brindó luces para el avance de la investigación. Esta revisión se referencia a continuación:

En el documento “Algunos aspectos de la distribución del ingreso en Colombia” escrito por (Muñoz, 1990), se analizan las causas de la pobreza relativa, con base en la distribución del ingreso. Así mismo, con los datos suministrados por el DANE del ingreso per cápita de las personas, las características sociodemográficas y los salarios, el autor concluye que existe una diferencia significativa entre los ingresos de los hombres y las mujeres, a su vez, se observa que la variable que mejor explica la distribución de los ingresos en las personas ocupadas corresponde a los niveles de educación lo que hace que sea un elemento importante en la movilidad social en Colombia.

En el documento sobre “Desigualdad del ingreso en Colombia: un estudio por departamentos” elaborado por (Sánchez Torres, 2017) se realiza un análisis a la desigualdad en el ingreso en Colombia en relación con las diferencias entre Antioquia, Atlántico, Bogotá, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima y Valle del Cauca. Para realizar el análisis, el autor tomo como referencia los micro datos de las encuestas de Hogares para así calcular algunos indicadores de desigualdad y estimar el índice de Theil [el indicador significa distancia respecto a la perfecta igualdad] (Añazco, s.f.) y el coeficiente de Gini [medir el nivel de desigualdad existente entre los habitantes de una región] (AndBank Private Bankers, 2014)

En relación con Bogotá, es la ciudad con menores índices de desigualdad en comparación con los demás departamentos.

Participación en la población y el ingreso por departamento

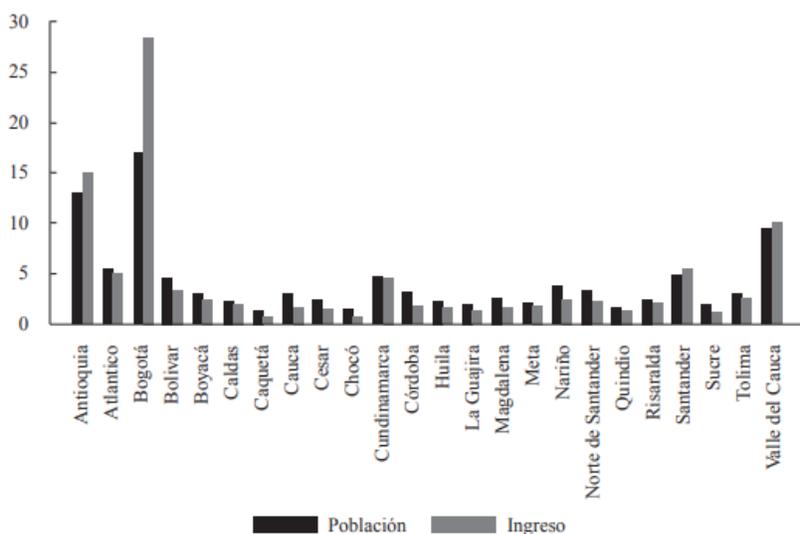


Gráfico 1 Participación en la población y el ingreso por departamento. Tomado de (Sánchez Torres, 2017)

Partiendo de lo anterior, la gráfica 1. Bogotá participa con el 17% de la población y el 23% del total del ingreso comparado con los demás departamentos.

En el documento “Cómo medir la distribución de ingresos en Chile” elaborado por (Contreras & Ruiz Tagle, s.f.) en el que se analiza la distribución a partir del ingreso per cápita y no del ingreso familiar. Partiendo de esa idea los autores señalan que es necesario un ajuste a la cantidad de integrantes del hogar y agregar las economías de escala. A manera de conclusión estos autores determinan que la distribución del ingreso en Chile presenta diferencias en sus regiones a raíz de la evolución de la demanda por trabajo calificado y no calificado.

En el documento sobre “Distribución del ingreso: Antecedentes para la discusión” elaborado por (Beyer, 1997) se analiza la desigualdad en los ingresos en Chile con relación a los ingresos

por el trabajo y a diferencias en la educación y salud. Con el análisis de datos se llegó a la conclusión que entre 1990 y 1994 se mantuvo una mayor igualdad en los ingresos porque se incrementaron los premios a la educación. Por otro lado, el análisis arrojó un ingreso desigual en los hogares porque no hay una participación en las mujeres en la fuerza de trabajo y aumento el desempleo entre los jóvenes.

Según el documento titulado “Ingreso familiar como método de medición de la pobreza: estudio de caso en dos localidades rurales de Tepetlaoxtoc” escrito por (Rucoba García & Niño Velásquez, 2010) se analiza un método para medir la pobreza en dos localidades rurales en México. En primer lugar, se hace una descripción de los factores políticos y económicos que intervienen en la globalización y el neoliberalismo y como estos afectan en el incremento en la pobreza. En segundo lugar, los autores realizaron un censo en estas dos localidades para analizar variables como el ingreso de la población y su relación con el ingreso familiar y per cápita. A manera de conclusión con los datos obtenidos se encontró que alrededor de la mitad de las familias de estas dos localidades se encuentran en condiciones de pobreza en relación con los ingresos.

En el documento sobre “La noción de Calidad de vida desde diversas perspectivas”, elaborado por (Rodríguez & García, 2005), se analizan diversos enfoques para conceptualizar el término de calidad, con el fin de ofrecer una visión integral del mismo. Los autores llegan a la conclusión que este concepto debe involucrar factores sociales, políticos, económicos, éticos, jurídicos y culturales; con miras al mejoramiento no sólo para las generaciones presentes sino también para las futuras.

Por esta razón, la noción de calidad está relacionada con otras definiciones, tales como: bienestar, satisfacción de necesidades, conservación de recursos, crecimiento económico, desarrollo sostenible y equilibrio ecológico.

En el documento sobre “Calidad de vida y movilidad social: el caso del acceso a los servicios públicos en Bogotá”, elaborado por (Pardo & Vásquez, 2006), se revisaron las causas de la movilidad social desde varias perspectivas, entre ellas, la calidad de vida. Para este fin se evaluaron los resultados de entrevistas realizadas a doce habitantes de la ciudad y de las encuestas de calidad de vida formuladas por el DANE en el periodo 1997 y 2003. Con los resultados evidencia el autor que tener servicios públicos mejora la calidad de vida y los efectos en la movilidad social es relativa.

En el documento sobre “La calidad de vida en la ciudad de Bogotá: una evaluación mediante el empleo del índice de pobreza multidimensional” escrito por (Jiménez Barbosa, 2015); se realiza un análisis del periodo 2003-2011 sobre el impacto en la calidad de vida a través del acceso a bienes primarios brindados por el gobierno distrital y sus efectos en las oportunidades, derechos y libertades que tienen los habitantes de la ciudad de Bogotá. a través de fuentes como el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), DANE, informes de desarrollo humano para Colombia y Bogotá, entre otros.

Los resultados presentaron un mayor número de hogares que no tienen acceso al trabajo y condiciones negativas en la educación. Por otra parte, en la ciudad de Bogotá se presentaron menores tasas de incidencia (cantidad de casos o sucesos ocurridos en el periodo estudiado), en relación con variables como la salud, vivienda y servicios.

De igual modo, se encontraron reducciones en los índices de seguridad, movilidad y de espacio público, porque se encontraron avances, en especial con la reducción en las tasas de mortalidad. Para finalizar, el autor concluye que con el desarrollo de políticas públicas por parte del gobierno distrital se puede garantizar el mejoramiento en la calidad de vida.

En la investigación de (Ruvalcaba Romero, Salazar Estrada, & Fernández –Berrocal, 2011); relacionado con “Indicadores sociales, condiciones de vida y calidad de vida en jóvenes mexicanos”, el objetivo de este escrito fue analizar cómo las condiciones de vida y las variables sociales y demográficas están relacionadas con la evaluación de la calidad de vida en los jóvenes. Para tal fin se realizó una encuesta a 418 personas que viven en ciudades con diferentes niveles económicos.

El resultado es que no existe una diferencia en la percepción de la calidad de vida a nivel comunitario, es decir en cada ciudad, pero si una diferencia entre los ingresos familiares mensuales y la calidad a nivel general.

La investigación escrita por (Juárez Romero, Cañedo Villareal, & Barragán Mendoza , 2017) relacionado con la “Medición de la calidad de vida mediante índices sintéticos en localidades del municipio de Acapulco, Guerrero, México”; se comparan diferentes indicadores sintéticos (Suma, DP2 y Global), que buscan aproximar la percepción de la calidad de vida de los residentes de los habitantes en México.

Para este fin los investigadores analizaron a 220 personas en dos localidades de Acapulco, los resultados obtenidos demuestran que la variable que más se acerca al interés de este estudio es el índice DP2 (Sintético de distancia) porque el 80,9% de los encuestados piensan que su calidad de vida está entre buena y muy buena; mientras el 35% relacionan la calidad de vida con las

condiciones económicas, a modo de conclusión los autores coinciden que los índices económicos no demuestran si la calidad de vida es buena o no para los residentes de la localidad de Acapulco, México.

Los autores llegaron a varias conclusiones, la primera de ellas es que la mayoría de los jóvenes se encuentran en un entorno de tecnologías que les permiten tener un mayor acercamiento a los medios comunicación que se encargan de generar expectativas en los jóvenes frente al consumo lo que llevaría a la total satisfacción de sus necesidades; no obstante, con los resultados de la encuesta muestra que las condiciones de vida no van ligadas con los indicadores sociales.

En el documento escrito por (Ursúa & Caqueo-Urizar, 2012) relacionado con la “Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto”; en él se describen los conceptos de algunos autores y los principales problemas para la investigación de la calidad de vida. Por consiguiente, los autores llegaron a la conclusión de decir que la literatura sobre Calidad de Vida se puede ver de tres formas: subjetiva, diferente en cada persona y puede cambiar a través de la vida.

En la tabla 2. se encuentra las definiciones de algunos autores para el concepto de Calidad de vida:

Tabla 2 Definiciones autores para el concepto de calidad de vida

Referencia	Definición Propuesta
Ferrans (1990b)	Calidad de vida general definida como el bienestar personal derivado de la satisfacción o insatisfacción con áreas que son importantes para él o ella.

Hornquist (1982)	Define en términos de satisfacción de necesidades en las esferas física, psicológica, social, de actividades, material y estructural.
Shaw (1977)	Define la calidad de vida de manera objetiva y cuantitativa, diseñando una ecuación que determina la calidad de vida individual: $QL=NE \times (H+S)$, en donde NE representa la dotación natural del paciente, H la contribución hecha por su hogar y su familia a la persona y S la contribución hecha por la sociedad. Críticas: la persona no evalúa por sí misma, segundo, no puede haber cero calidades de vida.
Lawton (2001)	Evaluación multidimensional, de acuerdo con criterios intrapersonales y socio-normativos, del sistema personal y ambiental de un individuo.
Haas (1999)	Evaluación multidimensional de circunstancias individuales de vida en el contexto cultural y valórico al que se pertenece.
Bigelow et al., (1991)	Ecuación en donde se balancean la satisfacción de necesidades y la evaluación subjetiva de bienestar.
Calman (1987)	Satisfacción, alegría, realización y la habilidad de afrontar... medición de la diferencia, en un tiempo, entre la esperanza y expectativas de una persona con su experiencia individual presente
Martin & Stockler (1998)	Tamaño de la brecha entre las expectativas individuales y la realidad a menor intervalo, mejor calidad de vida
Opong et al., (1987)	Condiciones de vida o experiencia de vida

Nota: Diversas definiciones para el concepto de calidad de vida Tomado de (Ursúa & Caqueo-Urizar, 2012)

En la investigación sobre “La noción de calidad de vida y su medición” escrita por (Salas & Garzón , 2013), se hace una revisión por medio de la evolución, enfoque y modelo de la medición en la calidad de vida por medio de mediciones subjetivas y objetivas. Por otro lado, estos autores con la revisión realizada al concepto de calidad llegan a la conclusión que a través de diferentes corrientes de pensamiento se llega a la definición desde un plano subjetivo, objetivo, cuantitativo, cualitativo, biológico y sociológico, por tal razón este estudio se hace de la mano de términos como bienestar, nivel de vida y condiciones de vida.

El documento “Calidad del empleo y segmentación laboral: un análisis para el mercado laboral colombiano 2001-2006” elaborado por (Posso, 2010), en él se realiza un análisis al fenómeno de la calidad del empleo a través de dos enfoques: la teoría de mercados de trabajo segmentados y las mediciones propuestas por la Organización internacional del Trabajo. Con relación a los resultados se observa una relación positiva entre el acceso a la educación universitaria, el tipo de contratación y la localización a través de la distribución de ingresos. Por esta razón, se ven grandes diferencias en ciudades como Medellín, Bogotá y Cali al ser centros de empleos de mejor calidad, en promedio, mientras que ciudades como Cúcuta, Montería e Ibagué ofrecen promedios negativos.

El documento “Dinámica del mercado laboral colombiano: ¡un análisis de políticas de empleo aplicando dinámica de sistemas!” elaborado por (López Santana, Ávila González , & Méndez Giraldo, 2011), en este se realiza un modelo de mercado laboral con el fin de evaluar las políticas de empleo y sus implicaciones en el desempleo y el mercado informal. A través de este modelo matemático se realiza una simulación a los sistemas sociales y así tomar decisiones acertadas a políticas públicas en una situación determinada.

En el documento “Primeras experiencias laborales de los profesionales colombianos: probabilidad de empleo formal y salarios” de (Barón, 2012), se analiza la información de los graduados de pregrado de todas las instituciones de educación superior en Colombia durante el año 2007; con el fin de revisar la probabilidad de tener un empleo formal y los salarios. Los resultados demuestran que existen diferencias considerables en la posibilidad de encontrar un empleo según el área de formación y la ciudad. Así mismo, con los salarios porque muestran diferencias en género y tipo de universidad.

En la siguiente tabla los autores indican las estadísticas descriptivas para la muestra de estimación de la ecuación de salarios:

Tabla 3 Estadísticas descriptivas para la muestra de estimación de la ecuación de salarios.

Variable	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor Máximo
Ingreso Base Cotización	1.357.394	921.265	461.500	11'400.000
<i>Género</i>				
Mujer	0.545	0.498	0	1
Hombre	0.455	0.498	0	1
<i>Tipo (educación)</i>				
Oficial	0.372	0.483	0	1
Privado	0.628	0.483	0	1
<i>Regiones</i>				
Caribe	0.107	0.310	0	1

Pacífica	0.031	0.172	0	1
Bogotá- Cundinamarca	0.416	0.493	0	1
Andes Occidentales	0.308	0.462	0	1
Andes Orientales	0.138	0.345	0	1
<i>Área de conocimiento</i>				
Agronomía, veterinaria y afines	0.026	0.158	0	1
Bellas artes	0.010	0.100	0	1
Ciencias de la educación	0.031	0.173	0	1
Ciencias de la salud	0.101	0.301	0	1
Ciencias sociales y humanas	0.117	0.322	0	1
Economía, administración y contaduría	0.147	0.354	0	1
Ingeniería, arquitectura y urbanismo	0.255	0.436	0	1
Matemáticas y ciencias naturales	0.290	0.454	0	1
Sin clasificar	0.023	0.150	0	1

Nota: Estadísticas descriptivas para la muestra de estimación de la ecuación de salarios. Tomado de (Barón, 2012)

En el documento “Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia”, elaborado por (Galvis, 2012) se caracteriza el mercado laboral informal con relación a su definición y medición, relacionado con la no afiliación ni a salud ni pensión de un trabajador. Se utiliza una metodología a base de la medición del DANE que se asocia al nivel de informalidad en 23

ciudades. Los resultados evidencian, por un lado, que en promedio 6 de cada 10 empleados hacen parte al mercado laboral informal, en el que se caracteriza personas que tienen bajos niveles educativos y menores ingresos. Y, por otro lado, los niveles más altos de informalidad se presentan en ciudades como Bogotá, Cali, Medellín y Bucaramanga.

En el documento “¿Quiénes terminan en la informalidad?: Impacto de las características y el tiempo de búsqueda” elaborado por (Roldán Vásquez & Ospino Hernández , 2009), se realizó un análisis a partir de la información de la Encuesta Continua de Hogares del DANE sobre el empleo informal en ciudades como Barranquilla, Cartagena y Montería en el período 2001 a 2005. Los resultados econométricos evidencian que a partir de las características socioeconómicas y el tiempo de búsqueda en un empleo se llega a determinar el impacto en el ingreso al mercado laboral.

A continuación, se relacionan los resultados de los autores mediante el modelo econométrico planteado:

	BARRANQUILLA		CARTAGENA		MONTERÍA	
	Oficial (Informal 1)	Pensiones (Informal 1)	Oficial (Informal 1)	Pensiones (Informal 1)	Oficial (Informal 1)	Pensiones (Informal 1)
Hombre	-0,0146 (0,0151)	-0,0093 (0,0145)	-0,0155 (0,0210)	0,0011 (0,0209)	0,0207 ** (0,0116)	0,0552 *** (0,0101)
Edad	-0,0128 *** (0,0034)	-0,0023 (0,0032)	-0,0160 *** (0,0049)	-0,0003 (0,0044)	-0,0146 *** (0,0025)	-0,0064 *** (0,0019)
Edad2	0,0002 *** (0,0000)	0,0004 (0,0000)	0,0002 *** (0,0000)	0,0004 (0,0000)	0,0000 *** (0,0000)	0,0004 * (0,0000)
Educación	-0,0497 *** (0,0017)	-0,0422 *** (0,0017)	-0,0558 *** (0,0200)	-0,0437 *** (0,0025)	-0,0448 (0,0013)	-0,0311 *** (0,0011)
Log ingreso laboral resto hogar	-0,0673 *** (0,0083)	-0,0760 *** (0,0082)	-0,0798 *** (0,0129)	-0,1031 *** (0,0128)	-0,0432 *** (0,0059)	-0,0432 *** (0,0055)
Duración desempleo	0,0013 ** (0,0005)	0,0015 *** (0,0005)	0,0021 ** (0,0009)	0,0029 *** (0,0009)	0,0016 *** (0,0003)	0,0015 *** (0,0003)
Casado	-0,0393 *** (0,0151)	-0,0470 *** (0,0057)	-0,0327 *** (0,0202)	-0,0055 (0,0212)	-0,0125 (0,0112)	-0,0180 * (0,0091)
Jefe menores	-0,0450 *** (0,0157)	0,0506 *** (0,0153)	-0,0346 (0,0212)	-0,0509 ** (0,0053)	-0,0662 *** (0,0124)	-0,0713 *** (0,0105)
	-0,0162 (0,0138)	-0,0126 (0,0132)	-0,0310 * (0,0187)	-0,0287 (0,0182)	0,0006 (0,0101)	-0,0060 (0,0083)
Efectos fijos de tiempo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
R ²	0,1673	0,1416	0,1820	0,1433	0,2235	0,2225
N° Obs	7273	7273	3931	3931	9564	9564

Figura 3 Resultados modelo econométrico autores. Tomado de (Roldán Vásquez & Ospino Hernández , 2009)

A partir de la medición de variables como la edad, la educación, el estado civil y la jefatura del hogar, los autores concluyen que el tiempo de búsqueda de un empleo es la mayor probabilidad para que una persona decida ingresar a este sector informal. Dentro de las recomendaciones de los autores para mejorar la informalidad es que se deben diseñar programas que permitan la inclusión de las personas al mercado laboral formal y políticas que reduzcan los tiempos de búsqueda.

En el documento “Determinantes macro y efectos locales de la informalidad laboral en Colombia” escrito por (García Cruz , 2011), se estudia la relación inversa que tiene el empleo informal con el nivel de educación de la población y el grado de desarrollo industrial en las ciudades. Con los datos obtenidos de las encuestas de hogares del DANE, se demostró que el 60% de los empleos en Colombia corresponden al sector informal y que la variable con un mayor efecto para disminuir este porcentaje es el capital humano, porque con un incremento de un año de educación promedio en los ocupados, los niveles de informalidad pueden disminuir 4%. A partir de lo anterior, el autor sugiere que se deben formular políticas para mejorar la calidad del empleo y así generar un aumento en la productividad de los trabajadores vía educación o capacitación.

En el estudio “Informalidad laboral en Bogotá: Características y respuestas de política” escrito por (Camacho Corzo & Dussán Zuluaga , 2012), se realizó un análisis descriptivo entre 2007 y 2010, con el fin de determinar las características de los habitantes de Bogotá que laboran en el sector informal. Los resultados demostraron que la mitad de las personas registradas fueron trabajadores informales. Por esta razón, los autores concluyen por una parte que la elección a ingresar al mercado laboral informal es voluntaria, y por otra, que esta decisión incide por la falta de oportunidades y la exclusión, principalmente de las personas menos educadas, los jóvenes y

aquellos que están vinculados a pequeñas empresas. Recomiendan que se debe formular una política pública local que disminuya los niveles de informalidad laboral, se fomente el ingreso a la educación superior y a la formación para el trabajo.

En el documento “Análisis de informalidad empresarial para la ciudad de Bogotá” elaborado por (Quiroz , 2015) se realizan análisis a partir de los datos de la gran encuesta integrada de hogares en el 2013 y de la base de la cámara de comercio de Bogotá con el fin de caracterizar a la cantidad de ocupados que pertenecen al mercado laboral informal y del total de empresas inscritas en la cámara que contratan a personas sin prestaciones sociales. Los resultados demuestran que el 55% de empresas tienen trabajadores informales y que los sectores de comercio, servicios e industrial son los que tienen mayor participación en este tipo de empleo (72% de los ocupados de la ciudad).

A continuación, se relacionan los resultados del autor:

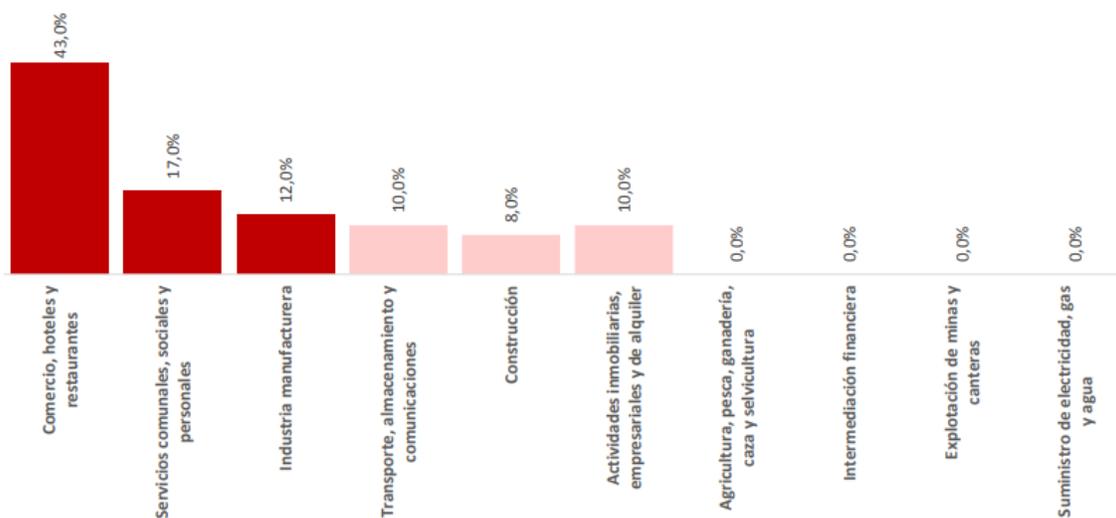


Gráfico 2 Informalidad laboral y sectorial para la ciudad de Bogotá. Tomado de (Quiroz , 2015)

En el documento “El mercado laboral mexicano 1992–2002: Un análisis contrafactual de los cambios en la informalidad” escrito por (Huesca Reynoso & Camberos Castro, 2009) se realiza una investigación acerca de los ingresos en el mercado laboral para hombres y mujeres con relación a su trabajo formal e informal. Según el análisis de datos realizado se evidencia que entre 1992 y 2002 los hombres con condición informal percibieron mayores ingresos mientras que las mujeres obtuvieron dichos aumentos en sus salarios en un empleo formal.

En el documento “La economía formal e informal en México 1995-2012: Implicaciones para los mercados laborales” elaborado por (Cervantes & Kumar Acharya , 2013) se realizó un análisis comparativo entre la economía formal e informal para demostrar que el crecimiento económico del país no tiene efectos en las dinámicas del mercado laboral. A partir de los resultados se recomiendan intervenciones a través de políticas públicas que logren no solo el desarrollo del empleo sino el crecimiento económico.

Se hace la revisión del documento “Mercado laboral y educación en Chile: Principales tendencias y resultados”, elaborado por (Carrillo, Espinoza , & Valenzuela , 2018) y en él se analiza los tipos de empleo, sus niveles de formalidad, los salarios, niveles de educación de la población. Los resultados demuestran que las personas que tienen mayor educación presentan mejores resultados en su empleo, tanto en participación como salarios.

Capítulo 2

Diseño Metodológico

2.1 Metodología

Con el fin de conocer los efectos del ingreso en los bogotanos especialmente en sus condiciones de vida, se llevan a cabo diferentes metodologías que permiten el análisis del entorno económico, frente a sus ingresos. En esta investigación se revisarán los datos de forma descriptiva y analítica, donde se pretende describir todas aquellas variables que permiten indagar el entorno económico, su comportamiento y la estructura que se maneja actualmente por medio de la revisión de información estadística.

La investigación tiene un enfoque cualitativo por medio de la recolección de información económica mediante ingreso per cápita, genero, estrato, estudio, servicios públicos (acueducto), salud, ocupación laboral y fondo de pensión.

El método aplicado para el análisis de los datos se realiza mediante un modelo econométrico de panel de datos; demostrando el comportamiento de los ingresos a lo largo del periodo de estudio y sus efectos en la calidad de vida.

A partir de las encuestas: calidad de vida y la gran encuesta integrada de hogares realizadas por el DANE , en el período 2010 – 2018 , se utilizan herramientas para el análisis correspondiente la estadística descriptiva y el modelo econométrico con el fin de conocer la situación en referencia a la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Bogotá en lo

relacionado con el ingreso y de esta manera determinar la decisión de los agentes para ingresar al mercado laboral formal o informal.

2.2 Análisis de datos y Hallazgos

2.2.1 Descripción de las variables

Uno de los mejores métodos para recolección de datos socioeconómicos de un país son las encuestas dirigidas a los hogares.

A partir de la información recolectada es posible calcular indicadores que miden y explican el comportamiento de diversos aspectos económicos y sociales, con el fin de diseñar mejores políticas públicas. Se elige por un lado la Encuesta de Calidad de Vida de los años 2010 a 2018, para obtener información sobre varios aspectos del bienestar de los hogares, dividido en ocho aspectos generales que permiten explicar los diferentes niveles de vida en Colombia. Y la gran Encuesta Integrada de Hogares para determinar el ingreso laboral a partir de su actividad económica. Con el fin de determinar la decisión de los agentes para ingresar al mercado laboral formal o informal.

Para la primera parte de este modelo se tomó en consideración los siguientes aspectos:

1. Características y composición del hogar
2. Datos de la vivienda
3. Educación
4. Fuerza de trabajo
5. Salud
6. Servicios del hogar

El modelo es aplicado a la ciudad de Bogotá para el periodo 2010 a 2018, en el cual se tienen en cuenta las variables descritas a continuación:

- **Sexo:** Variable discreta del archivo de datos de características y composición del hogar, permite identificar el género del encuestado.
- **Servicios domiciliarios:** Variable discreta del archivo sobre datos de la vivienda, en la que se pretende indagar al encuestado por el acceso a los servicios en el hogar como el acueducto.
- **Estrato:** Variable discreta del archivo sobre datos de la vivienda, en la que se pretende indagar el estrato en la que el encuestado tiene acceso a los servicios domiciliarios.
- **Educación:** Variable discreta tomada del archivo de datos sobre educación, en la que es posible determinar el acceso al sistema educativo de los integrantes del hogar en el año de referencia.
- **Actividad laboral:** Variable discreta tomada del archivo sobre la fuerza de trabajo, en la que se indaga al encuestado acerca del tipo de actividad económica que realiza y la cotización en fondos de pensión.
- **Salud:** Es una variable discreta del archivo de datos sobre salud, a través de la cual es posible identificar en qué régimen se encuentra afiliado el encuestado.
- **Ingreso per cápita:** Variable continua del archivo de datos sobre los servicios del hogar, permite identificar el ingreso mensual de cada persona del hogar.

Tabla 4 Descripción de variables Encuesta sobre Calidad de vida (2010-2018)

Variables	Preguntas
Características y composición del hogar	P6020: Sexo (Hombre-Mujer)
Datos de la vivienda	P8520s1a1: Estrato para tarifa
Educación	P8586: ¿Actualmente estudia? (asiste al preescolar, escuela, colegio o universidad)
Fuerza de trabajo	P6435: Ocupación laboral
Salud	P9100: Afiliación a regímenes de seguridad social
Servicios del hogar	Ingreso por persona

Nota: Descripción de las variables Encuesta sobre calidad de vida (2010-2018) Elaboración propia a través de variables determinadas por el DANE

Características y composición del hogar

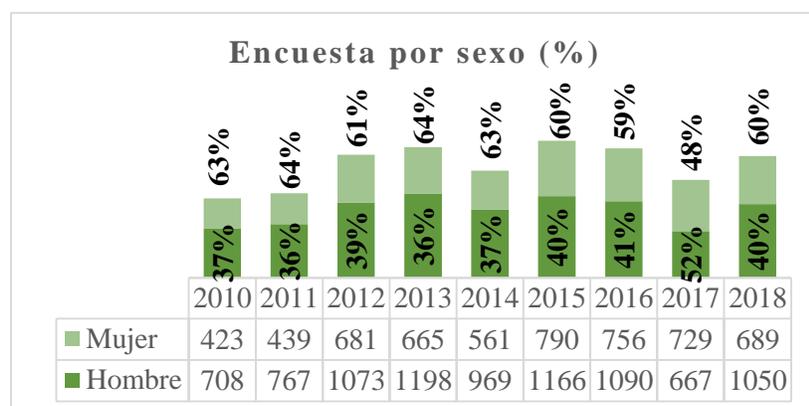


Gráfico 3 Género Encuesta sobre Calidad de vida

En la gráfica 3 se muestra el comportamiento de la cantidad de personas encuestadas en el período 2010 a 2018, es decir 14.421 que respondieron este instrumento. De esta cantidad mencionada, la mayor participación fue de 8.688 hombres que equivale al 60% (Ver anexo) y 5.733 mujeres que equivale al 40% (Ver anexo) del total encuestado.

Datos de la vivienda

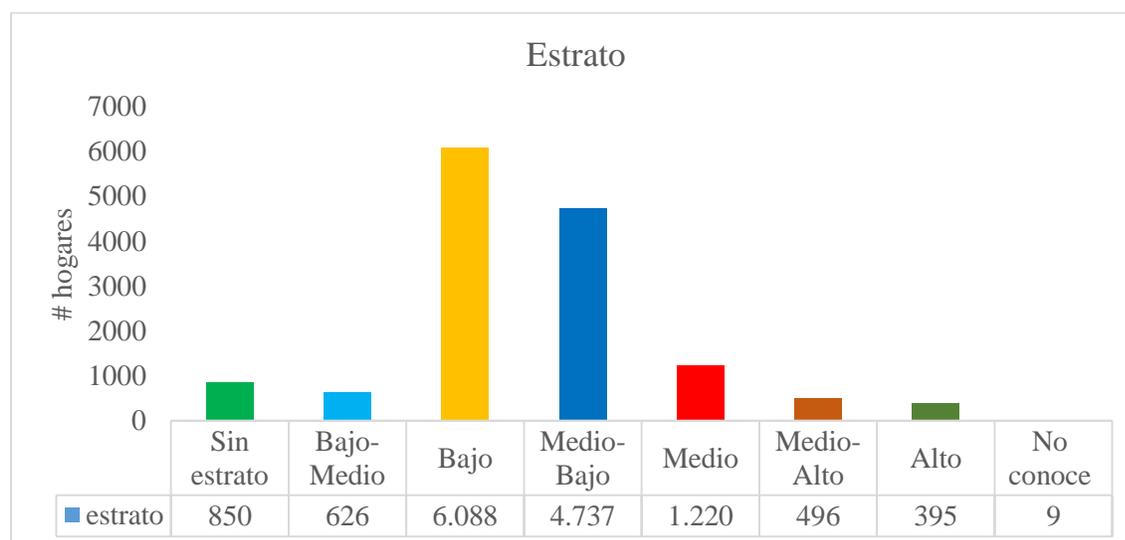


Gráfico 4 . Estrato Bogotá. Elaboración propia a partir de la Encuesta sobre Calidad de vida (2010-2018)

La gráfica 4 demuestra el comportamiento de la cantidad de personas encuestadas con relación a su estratificación, es decir de las 14.421 personas encuestadas en la ciudad de Bogotá en el periodo 2010 a 2018 la mayor participación fue en los estratos bajo (6.088), medio-bajo (4.737) y medio (1.220) hogares. Por otra parte, las personas que no tenían estrato equivalen al 5.89% es decir 850 hogares. Seguido de los hogares estrato medio-alto que equivalen al 3.44% del total, es decir 496 hogares y categoría alta 395 que equivalen 2.74%. Y, por último, 9 encuestados no conocen su tipo de estrato.

A continuación, se hace referencia a la caracterización de los estratos según el DANE:

Los estratos 1, 2 y 3 corresponden a estratos bajos que albergan a los usuarios con menores recursos, los cuales son beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios; los estratos 5 y 6 corresponden a estratos altos que albergan a los usuarios con mayores recursos económicos, los cuales deben pagar sobrecostos sobre el valor de los servicios públicos domiciliarios. El estrato 4 no es beneficiario de subsidios, ni debe pagar sobrecostos, paga exactamente el valor que la empresa defina como costo de prestación del servicio.

(Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE)

Educación

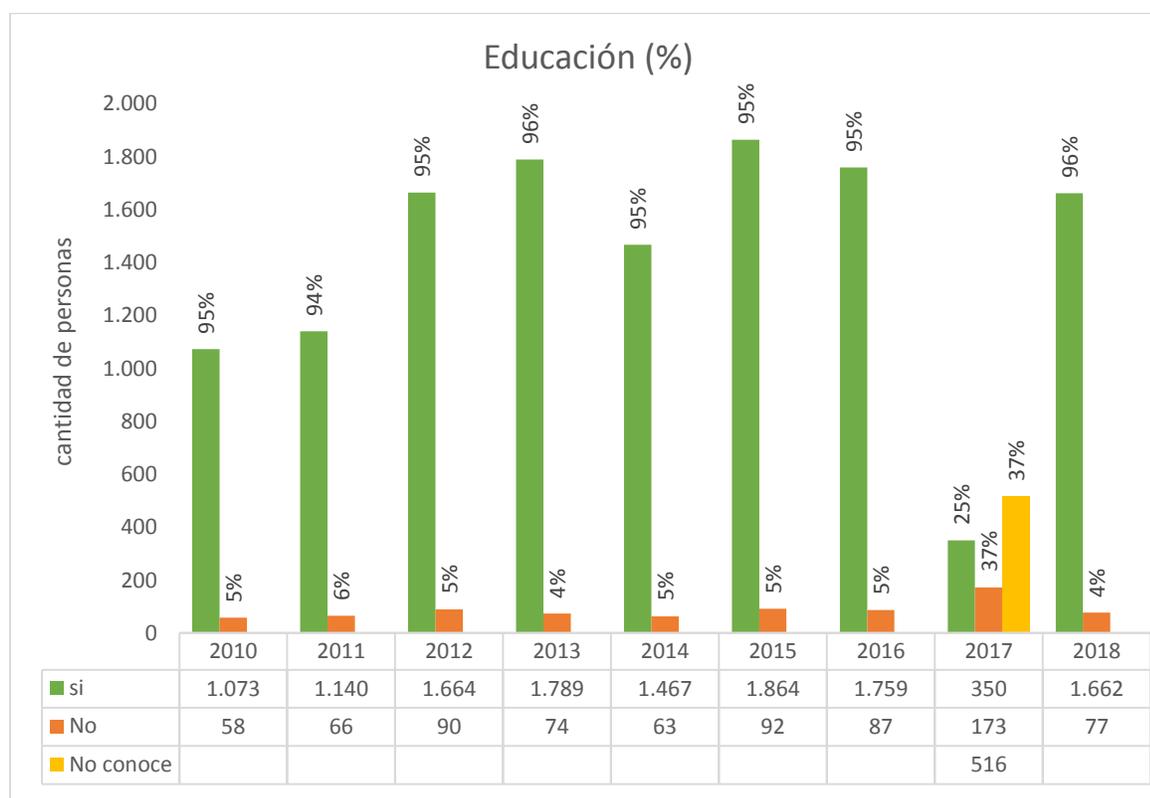


Gráfico 5 Cantidad de inscritos a educación Bogotá (2010-2018) Elaboración propia a partir de la Encuesta sobre Calidad de vida (2010-2018)

La gráfica 5 evidencia el comportamiento de la cantidad de personas encuestadas en relación con el acceso a educación en la ciudad de Bogotá en el período 2010 a 2018. De esta cantidad mencionada, los valores más altos corresponden a personas que asistieron a cualquier nivel de educación en los años 2015 (1.864), 2013 (1.789), 2016 (1.759), 2012 (1.664), 2018 (1.662) y 2014 (1.467). Por otro lado, en los años que hubo poca asistencia escolar, corresponde a los años 2011 (1.140), 2010 (1.073) y 2017 (350) personas.

Salud

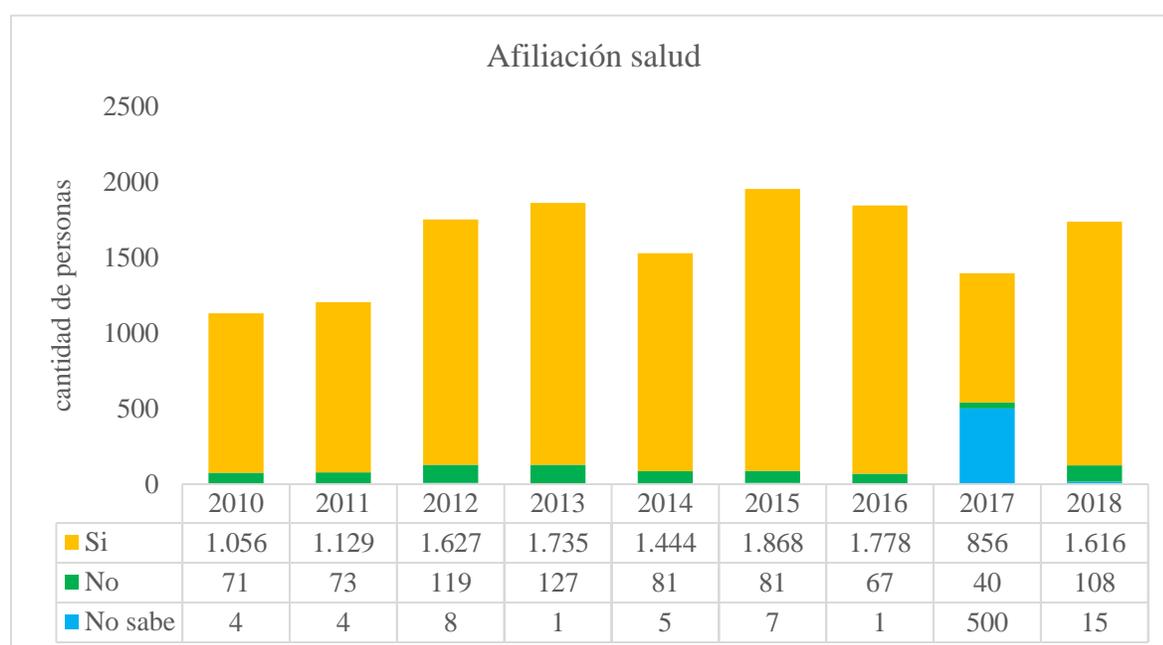


Gráfico 6 Afiliación salud Bogotá. Elaboración propia a partir de la Encuesta sobre Calidad de vida (2010-2018)

La gráfica 6 señala la cantidad de personas encuestadas en relación con el acceso a entidades de salud en la ciudad de Bogotá durante el período 2010 a 2018. De esta cantidad mencionada, las personas que contaron con servicio de salud corresponden al 91% del total, es decir, 13.109 que hace parte en los años 2015(1.868), 2016 (1.778), 2013 (1.735), 2012 (1.627) y 2018 (1.616).

Por otro lado, en los años que hubo poca asistencia escolar, corresponde a los años 2011 (1.129), 2010 (1.056) y 2017 (856) personas.

Formulación del Modelo Econométrico

Este modelo econométrico pretende dar a conocer los efectos que tiene el ingreso en la calidad de vida de los hogares, ya que este contribuye en gran medida a verificar el bienestar de los hogares; con la finalidad de analizar la cantidad del ingreso que es utilizado para cubrir variables como la salud, educación, afiliación a fondos de una persona que reside en la ciudad de Bogotá.

Especificación:

Se realizaron regresiones a los diferentes modelos con el fin de revisar el efecto que tienen las variables que han sido determinadas como independientes sobre la variable dependiente para este caso el ingreso, dando respuesta al objetivo, que es el de analizar los efectos del ingreso en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Bogotá en el periodo 2010-2018

Mejor modelo

Tabla 5 Elección mejor modelo STATA

Criterio	Modelo LIN LIN	Modelo LOG LIN	Modelo LOG- LOG	Modelo LIN- LOG	SELECCIÓN
Coefficiente de determinación	0.2057	0.5623	0.3226	0.1937	Log-Lin Log-Log
Varianza	4.3616	4.7083	4.3752	6.2653	Lin-Log Log-Lin
R-squared	0.2057	0.5623	0.3226	0.1937	Log-Lin Log-Log

Criterios información AIC	5.79e+08	6.11e+07	2.83e+07	2.32e+08	Log-Lin Lin-Lin
Criterios información BIC	5.79e+08	6.11e+07	2.83e+07	2.32e+08	Log-Lin Lin-Lin
Root MSE	1.9e+06	1.4356	1.7215	2.2e+06	Lin-Log Log-Log
P-Value	0.00	0.00	0.00	0.00	Cualquiera

Nota: Modelos Lineal y no lineales Elaboración propia con los datos obtenidos por el programador STATA

Se hacen comparaciones con cada uno de los modelos con una variable dependiente que es el ingreso per cápita y variables independientes como el género, estrato, servicios públicos que son el acueducto y la energía, salud y la educación. Encontramos que el mejor modelo es **LOG-LIN**:

$$\text{lpercapita} = 13.12193 + \text{estrato} .3748612 - \text{acueducto} .5112809 - \text{genero} .2492068 - \text{salud} .0016712 - \text{ocupación} .2379648 + \text{fondo pensión} .0400988 - \text{estudio} .2684358$$

```
. reg lpercapita estrato acueducto genero salud estudio fondopens ocupacion [fw=factor]
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 17162914		
Model	45439153.7	7	6491307.67	F(7,17162906) =		
Residual	35370579.717162906		2.06087359	Prob > F =	0.0000	
Total	80809733.417162913		4.70839265	R-squared =	0.5623	
				Adj R-squared =	0.5623	
				Root MSE =	1.4356	

lpercapita	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
estrato	.3748612	.0003413	1098.39	0.000	.3741923	.3755301
acueducto	.5112809	.0175867	29.07	0.000	.4768116	.5457502
genero	-.2492068	.000722	-345.18	0.000	-.2506218	-.2477918
salud	-.0016712	.0007408	-2.26	0.024	-.0031231	-.0002193
estudio	-.2684358	.0008639	-310.73	0.000	-.270129	-.2667426
fondopens	.0400988	.0001288	311.36	0.000	.0398464	.0403512
ocupacion	-.2379648	.0000536	-4436.27	0.000	-.2380699	-.2378597
_cons	13.12193	.0178142	736.60	0.000	13.08701	13.15684

Figura 4 Regresión modelo Log-Lin. Elaboración propia con datos obtenidos de la Encuesta sobre Calidad de Vida

Tabla 6 Regresión Mejor modelo Stata

Y los valores de los siguientes criterios de selección son los menores a comparación de los otros 3 modelos analizados:

- El error estándar un 1.4356
- $P < 1\%$ en variables independientes como el estrato, acueducto, genero, estudio, fondo pensión, ocupación.
- $P < 5\%$ en la variable salud.

Interpretación

VARIABLES	lpercapita	
estrato	0.375*** (0.000341)	β1: Se puede observar que, si el ingreso aumenta, el estrato mejora en 37%
acueducto	0.511*** (0.0176)	β2: Si la cantidad de personas aumenta sus ingresos, la posibilidad de una persona en acceder a servicios como el
genero	-0.249*** (0.000722)	acueducto aumenta en 51%
salud	- 0.00167** (0.000741)	β3: Se puede observar, que de los 14.421 de las personas que se tiene información, porcentualmente 60,25% son hombres y 39,75% son mujeres.; por tal razón la probabilidad no tener ingresos disminuye el 25%
estudio	-0.268*** (0.000864)	
fondopens	0.0401*** (0.000129)	
ocupacion	-0.238*** (5.36e-05)	
Constant	13.12*** (0.0178)	
Observations	17,162,914	β4: Si la cantidad de personas aumentan sus ingresos en 1%, la posibilidad de una persona en no acceder a servicios de salud disminuye el 16%
R-squared	0.562	
Standard errors in parentheses		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		
VARIABLES		β5: En este caso si una persona no logra acceder a un trabajo ya sea formal o informal, la posibilidad de mejorar su calidad de vida disminuye el 23.8%

ya sea formal o informal, la posibilidad de mejorar su calidad de vida disminuye el 23.8%

β6: Si la cantidad de personas aumentan sus ingresos, la posibilidad de una persona en acceder a fondos de pensión aumenta en 4%

β7: Si una persona aumenta sus ingresos, la posibilidad de no mejorar su calidad de vida por medio del acceso a la educación disminuye en 26%

Prueba de significancia global:

Las variables independientes explican el comportamiento del ingreso per cápita en los habitantes de la ciudad de Bogotá con un nivel de significancia del 1% para el período 2010 a 2018.

Estadísticas descriptivas

. tabstat percapita estrato acueducto genero salud estudio fondopena ocupacion , statistics (n min max mean sd variance kurtosis skewness)

stats	percapita	estrato	acueducto	genero	salud	estudio	fondopena	ocupacion
N	14421	14421	14421	14421	14421	14421	14421	14421
min	0	0	0	1	0	0	0	0
max	4.00e+07	9	2	2	9	2	9	83
mean	1175226	2.553498	.9430691	1.401428	1.037237	1.727411	1.854171	2.764787
sd	2052429	1.190868	.2341005	.4902044	.4924537	.5194854	2.688579	6.466687
variance	4.21e+12	1.418168	.054803	.2403003	.2425106	.2698651	7.228455	41.81804
kurtosis	65.74473	4.652828	15.37586	1.161748	167.4038	5.206062	1.952644	66.59362
skewness	6.162257	.5103215	-3.694008	.402179	10.32814	-1.757428	.9201107	7.394741

Figura 5 Estadísticas descriptivas sobre calidad de vida.

El análisis de las estadísticas entrega los siguientes datos: Para esta medición, las poblaciones más grandes corresponden a la diferencia entre el género y la educación, en la base se observa unos datos mínimos de 13.575 y unos datos máximos de 14.421.

Respecto a las características de la población encuestada se presentan los siguientes resultados:

- ✓ El promedio del ingreso per cápita en el período 2010 a 2018 fue de \$ 1'175.226
- ✓ El género, clasificado entre hombres y mujeres presenta los siguientes resultados; hombres 8.688 y mujeres de 5.733 para un total de 14.421, es decir 60,25% Hombres, 39,75% Mujeres.
- ✓ La educación fue de 1.72 y este valor corresponde a población que se encontraba estudiando en el período 2010 a 2018.

Validación de supuestos

Para determinar la calidad de vida en la ciudad de Bogotá durante el período 2010 a 2018, a partir de la especificación Log-Lin, es necesario revisar el cumplimiento de los supuestos del modelo. En primer lugar, se hace la detección para después hacer la corrección de dichos modelos.

1. No multicolinealidad

Tabla 7. Salida Stata Supuesto no Multicolinealidad

. estat vif

Variable	VIF	1/VIF
fondopens	1.06	0.944081
estudio	1.04	0.958368
estrato	1.03	0.967385
ocupacion	1.02	0.980041
genero	1.02	0.984115
salud	1.01	0.992019
acueducto	1.00	0.997127
Mean VIF	1.03	

En la detección por el factor inflacionario de varianza, se observa que este estadístico para las todas las variables es menor a 10, por tanto, no existe multicolinealidad entre estas variables.

Nota: Supuesto de no multicolinealidad en el modelo sobre calidad de vida. Elaboración propia a partir de salida Stata

Heterocedasticidad

- Prueba Breusch-Pagan

```

. estat hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of lpercapita

chi2(1)      = 3.25e+06
Prob > chi2  = 0.0000

```

Figura 6 Prueba Breusch Pagan. Elaboración propia a partir de salida Stata

Se pudo comprobar por medio de la prueba Breusch-Pagan que, en el modelo econométrico sobre calidad de vida, presenta heterocedasticidad ya que el p-value es menor al 5%

- Corrección por errores estándar robustos

```

. reg lpercapita estrato acueducto genero salud estudio fondopens ocupacion [fw=factor] ,robust

Linear regression                               Number of obs =17162914
                                                F( 7,17162906) =
                                                Prob > F      = 0.0000
                                                R-squared    = 0.5623
                                                Root MSE    = 1.4356

```

lpercapita	Robust				
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
estrato	.3748612	.0004116	910.77	0.000	.3740545 .3756679
acueducto	.5112809	.0074079	69.02	0.000	.4967617 .5258001
genero	-.2492068	.0007626	-326.80	0.000	-.2507014 -.2477121
salud	-.0016712	.000544	-3.07	0.002	-.0027374 -.000605
estudio	-.2684358	.0007955	-337.46	0.000	-.2699949 -.2668768
fondopens	.0400988	.0001107	362.22	0.000	.0398818 .0403158
ocupacion	-.2379648	.0001227	-1938.97	0.000	-.2382054 -.2377243
_cons	13.12193	.0079498	1650.59	0.000	13.10635 13.13751

Figura 7 Regresión por corrección de errores estándar robustos. Elaboración propia a partir de salida Stata

Con la corrección de la Multicolinealidad se evitan problemas en los errores estándar, los t-student y los p-values, así como inconsistencias en las pruebas de hipótesis.

2. No autocorrelación

Este modelo no tiene autocorrelación porque este supuesto es válido cuando un modelo posee una o más variables con series de tiempo.

3. Normalidad

Los errores de este modelo se distribuyen normal, bajo el teorema del límite central porque cuando el tamaño de la muestra es lo suficientemente grande, la distribución sigue una distribución normal. (Minitab18)

A razón de lo anterior se presentan dos gráficas, la primera que es la distribución de la normalidad del modelo y la segunda la distribución según el teorema del límite central.

La siguiente gráfica evidencia los errores de la normalidad del modelo Log-Lin

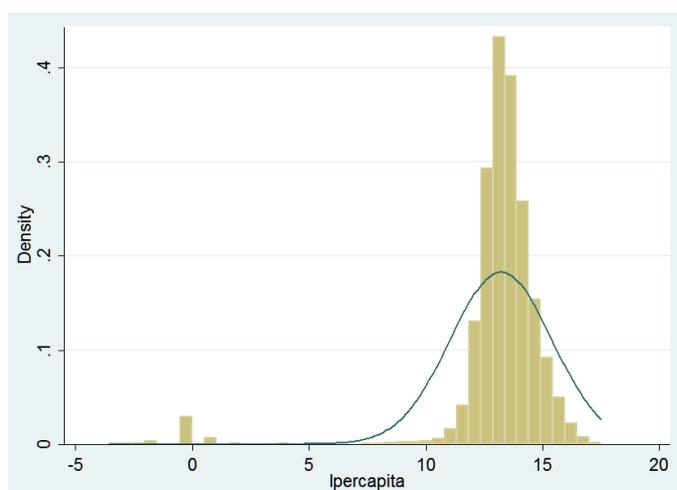


Gráfico 7 Histograma lpercapita. Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta sobre calidad de vida (2010-2018)

La siguiente gráfica evidencia el teorema del límite central:

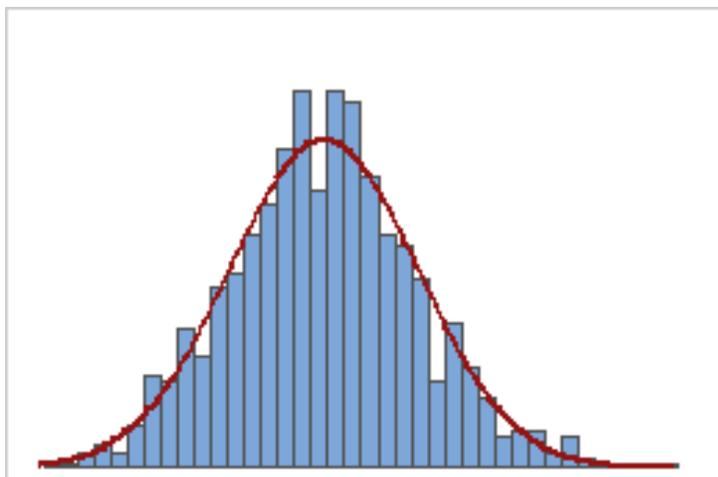


Gráfico 8 Teorema del límite central. Tomado de (Minitab18)

4. Correcta especificación

-Reset de Ramsey

```
. estat ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of lpercapita
Ho: model has no omitted variables
    F(3, 17162903) = 1.42e+06
    Prob > F = 0.0000
```

Figura 8 Salida de Stata correcta especificación. Elaboración propia a partir de salida Stata

Como el p-value es menor al 5% se concluye que el modelo no se encuentra bien especificado

5. Estimación modelo por MCO

```
. reg lpercapita estrato acueducto genero salud estudio fondopens ocupacion percapitahat[fw=factor]
note: percapitahat omitted because of collinearity
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 17162914		
Model	45439153.7	7	6491307.67	F(7,17162906) = .		
Residual	35370579.717162906		2.06087359	Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.5623		
				Adj R-squared = 0.5623		
Total	80809733.417162913		4.70839265	Root MSE = 1.4356		

lpercapita	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
estrato	.3748612	.0003413	1098.39	0.000	.3741923	.3755301
acueducto	.5112809	.0175867	29.07	0.000	.4768116	.5457502
genero	-.2492068	.000722	-345.18	0.000	-.2506218	-.2477918
salud	-.0016712	.0007408	-2.26	0.024	-.0031231	-.0002193
estudio	-.2684358	.0008639	-310.73	0.000	-.270129	-.2667426
fondopens	.0400988	.0001288	311.36	0.000	.0398464	.0403512
ocupacion	-.2379648	.0000536	-4436.27	0.000	-.2380699	-.2378597
percapitahat	0	(omitted)				
_cons	13.12193	.0178142	736.60	0.000	13.08701	13.15684

Figura 9 Estimación modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios. Elaboración propia a partir de salida Stata

6. Modelos probabilísticos

Modelo probabilístico LOGIT

```
Logistic regression
```

Number of obs	=	17156229
LR chi2(6)	=	2010484.52
Prob > chi2	=	0.0000
Pseudo R2	=	0.7758

Log likelihood = -290578.38

lpercapita	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
estrato	.0267148	.0041176	6.49	0.000	.0186446	.0347851
acueducto	0	(omitted)				
genero	-.2898818	.0089115	-32.53	0.000	-.307348	-.2724156
salud	.3283569	.0078063	42.06	0.000	.3130567	.343657
estudio	-.8213925	.0175208	-46.88	0.000	-.8557326	-.7870524
fondopens	.0785852	.0024156	32.53	0.000	.0738507	.0833196
ocupacion	-.1984792	.0002534	-783.31	0.000	-.1989758	-.1979825
_cons	8.292123	.0404978	204.75	0.000	8.212749	8.371497

Figura 10 Modelo probabilístico LOGIT Elaboración propia a partir de salida Stata

A partir de la información de la tabla 14, se concluye que a medida que aumenta el estrato la probabilidad de tener menos ingresos disminuye en 26% durante el período 2010 a 2018. De igual forma se interpreta que a medida que aumentan los ingresos, la posibilidad de no acceder a educación es del 82%. En relación con el género, se concluye que los ingresos de una mujer son inferiores en un 29% frente al del hombre.

```

Probit regression                               Number of obs   =   17156229
                                                LR chi2(6)      =  2051713.45
                                                Prob > chi2     =    0.0000
Log likelihood = -269963.92                    Pseudo R2      =    0.7917

```

lpercapita	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
estrato	.0465958	.0017809	26.16	0.000	.0431053 .0500864
acueducto	0	(omitted)			
genero	-.0148995	.0036999	-4.03	0.000	-.0221512 -.0076477
salud	.1402063	.0039258	35.71	0.000	.1325119 .1479007
estudio	-.2759728	.0072437	-38.10	0.000	-.2901701 -.2617755
fondopens	.0182473	.0009273	19.68	0.000	.0164298 .0200647
ocupacion	-.0889894	.0000931	-956.27	0.000	-.0891718 -.088807
_cons	3.539656	.0167074	211.86	0.000	3.50691 3.572402

Figura 11 Modelo probabilístico PROBIT. Elaboración propia a partir de salida Stata

Criterios de información

✓ Probit

```
. estat ic
```

```
Akaike's information criterion and Bayesian information criterion
```

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	17156229	-1295821	-269963.9	7	539941.8	540044.4

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note

Figura 12 Criterio Probit. Elaboración propia a partir de salida Stata

✓ Logit

```
. estat ic
```

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion

Model	Obs	ll (null)	ll (model)	df	AIC	BIC
.	17156229	-1295821	-290578.4	7	581170.8	581273.4

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note

Figura 13 Criterio Logit. Elaboración propia a partir de salida Stata

Mejor Modelo Calidad de vida ciudad de Bogotá

Tabla 8 Mejor modelo calidad de vida (2010-2018)

CRITERIO	AIC	BIC
Probit	539941.8	540044.4
Logit	581170.8	581273.4

Nota: Criterios de información Elaboración propia

Con relación a los criterios de información el modelo Probit es el mejor para la ciudad de Bogotá en período 2010 a 2018

Para la segunda parte del análisis se tomó en consideración los siguientes aspectos para realizar una matriz de pagos y un árbol de decisión. A partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, con el fin de conocer la decisión que tienen las personas respecto a sus niveles de educación (bachiller, técnico-tecnólogo y profesional), para ingresar al mercado laboral formal o informal:

- Género
- Ingresos laborales (Per cápita y totales)
- Ocupación formal e informal
- Niveles de Educación (Bachiller, Técnico-Tecnólogo y Profesional)
- Salarios mínimos mensuales

El primer análisis que se realiza es el comportamiento que ha tenido el salario mínimo mensual del período 2010 a 2018.

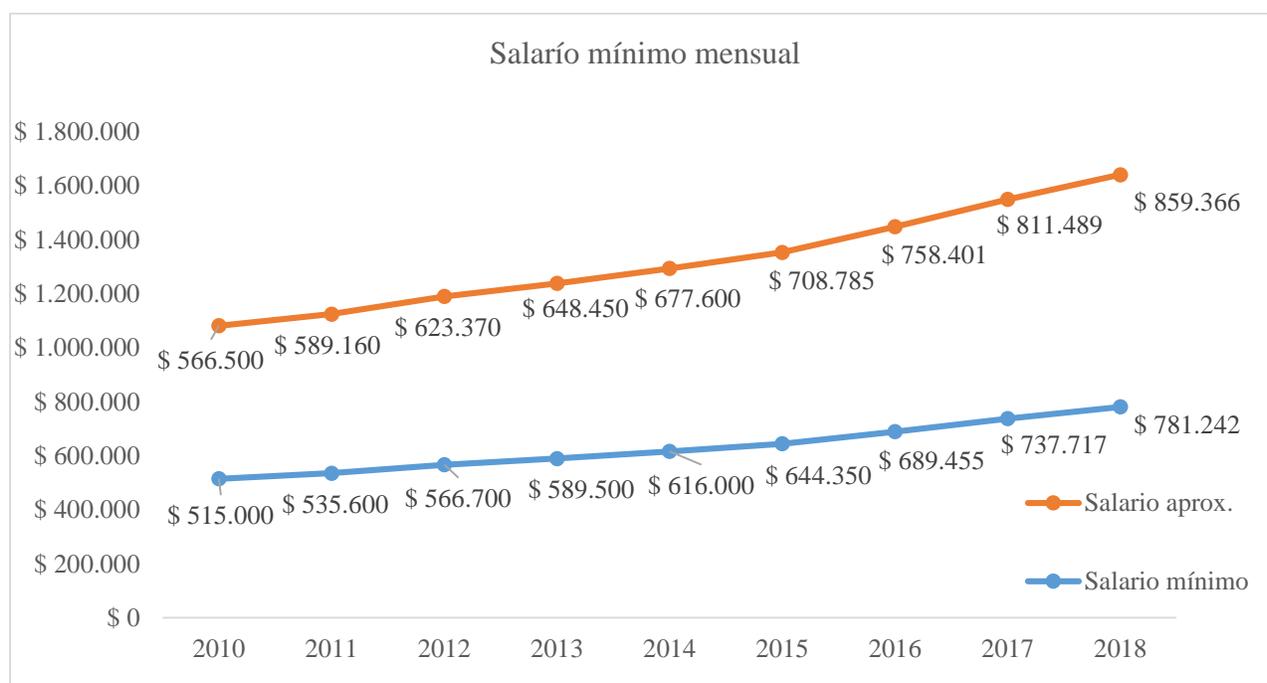


Gráfico 9 Salario mínimo mensual fijado por el Gobierno y un aproximado para el sector informal. Elaboración propia a partir de los datos históricos suministrados por el Banco de la República.

La gráfica 9 refleja el comportamiento del salario mínimo mensual fijado anualmente por el gobierno nacional, con relación al salario calculado para un trabajador informal que corresponde al salario fijado por el gobierno más el promedio del pago a salud y pensión equivalente al 10%. Con lo anterior se evidencia que el comportamiento no ha variado notoriamente de un año a otro frente a la fijación del gobierno nacional al salario mínimo mensual; esto demuestra que no se

satisfacen las necesidades básicas de los ocupados y que no hay un ingreso con el que mejore en la mayoría de las personas su calidad de vida.

Por otro lado, aunque un trabajador informal tenga un salario mínimo aproximado más alto que el fijado por el gobierno, en la mayoría de los casos están por debajo de este. Dado que son personas que trabajan al diario o no siempre cuentan con un mismo ingreso. A su vez, una parte de estos ocupados no pagan sus aportes a seguridad social como la salud y pensión, lo que demuestra que el dinero percibido no es suficiente para el pago de estos; demostrando así un efecto negativo en su calidad de vida.

Continuando con el análisis se relacionan los niveles de educación, con el mercado laboral formal e informal para determinar los efectos que tienen los ingresos en el proceso de elección de las personas a la hora de ingresar a cualquiera de los dos tipos de empleos.

Bachilleres

Sector Formal

Tabla 9 Cantidad salarios sector Formal Hombres Bachilleres

Formal	# Hombres	# Salarios mínimos Hombres	Total Ing. Per cápita Hombres	Total, Ingreso hombres
2010	2017	3,223	823,013	1,660,017,489
2011	1290	2,154	894,394	1,153,768,149
2012	2205	3,703	951,607	2,098,293,363

2013	2162	3,575	974,667	2,107,229,070
2014	2029	3,287	997,920	2,024,779,639
2015	2428	3,782	1,003,584	2,436,702,767
2016	2354	3,666	1,073,751	2,527,610,222
2017	2159	3,181	1,087,041	2,346,921,612
2018	2106	2,876	1,066,818	2,246,718,989
Total, promedio	18,750	3,272	8,872,795	18,602,041,300

Fuente: Cantidad de ingresos y numero de salarios minimos en el sector formal de los hombres. Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de hombres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios hombres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios hombres/ Cantidad hombres encuestados

Total, Ingreso hombres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada hombre encuestado durante el 2010 al 2018

Tabla 10 Cantidad salarios sector Formal Mujeres Bachilleres

Formal	# Mujeres	# Salarios mínimos mujeres	Total, Ing. Per cápita Mujeres	Total, Ingreso mujeres
2010	1553	1,993	660,897	1,026,373,648

2011	1021	1,337	701,197	715,922,592
2012	1624	2,184	762,174	1,237,771,319
2013	1661	2,037	723,095	1,201,060,629
2014	1573	1,906	746,271	1,173,884,205
2015	1853	2,309	803,089	1,488,124,368
2016	1986	2,457	853,049	1,694,154,329
2017	1864	2,279	901,947	1,681,228,528
2018	1734	2,041	919,667	1,594,703,156
Total,				
Promedio	14,869	2,060	7,071,387	11,813,222,774

Fuente: Cantidad de ingresos y numero de salarios minimos en el sector formal de las mujeres. Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de mujeres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios mujeres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios mujeres/ Cantidad mujeres encuestadas

Total, Ingreso mujeres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada mujer encuestada durante el 2010 al 2018

Las tabla anteriores demuestran el comportamiento de los ingresos laborales pércapita en el sector formal de hombres \$ 8,872,795 y mujeres 7,071,387 durante el periodo 2010 a 2018.

Ademas de su relación con la cantidad de SMMLV desde el año 2010 al 2018. Lo cual refleja una diferencia entre los ingresos per cápita de hombres y mujeres de \$1,801,408

Sector Informal*Tabla 11 Cantidad de salarios sector informal Hombres Bachilleres*

Informal	# Hombres	# Salarios mínimos Hombres	Total, Ing. Per cápita Hombres	Total, Ingreso Hombres
2010	1056	2,137	1,146,585	1,210,794,000
2011	692	1,269	1,080,368	747,614,800
2012	1070	1,964	1,144,411	1,224,520,100
2013	1075	1,920	1,157,933	1,244,777,600
2014	1000	1,573	1,066,190	1,066,189,841
2015	1082	1,706	1,117,671	1,209,320,100
2016	1066	1,526	1,085,579	1,157,227,675
2017	879	1,208	1,114,937	980,029,816
2018	988	1,337	1,163,313	1,149,353,662
Total, Promedio	8,908	1,627	10,076,988	9,989,827,594

Fuente: Cantidad de ingresos y numero de salarios minimos en el sector formal de los hombres bachilleres.
Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de hombres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios hombres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios hombres/ Cantidad hombres encuestados

Total, Ingreso hombres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada hombre encuestado durante el 2018 al 2018

Tabla 12 Cantidad de salarios sector informal Mujeres Bachilleres

Informal	# Mujeres	# Salarios mínimos Mujeres	Total, Ing. Per cápita Mujeres	Total, Ingreso Mujeres
2010	875	886	573,548	501,854,200
2011	659	687	613,882	404,548,550
2012	871	890	637,107	554,920,500
2013	873	917	680,941	594,461,800
2014	828	788	645,184	534,212,542
2015	894	863	684,025	611,518,075
2016	835	781	709,319	592,281,421
2017	700	652	755,275	528,692,234
2018	654	541	710,268	464,515,169
Total, Promedio	7,189	7,004	6,009,549	4,787,004,491

Fuente: Cantidad de ingresos y numero de salarios minimos en el sector formal de las mujeres bachilleres.
Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de mujeres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios mujeres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios mujeres/ Cantidad mujeres encuestadas

Total, Ingreso mujeres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada mujer encuestada durante el 2010 al 2018

Las anteriores tablas evidencian el comportamiento de los ingresos percapita en el sector informal equivalente a \$10,076,988 y en mujeres de \$6,009,549, durante el periodo 2010 a 2018. Y su relación con la cantidad de SMMLV adicionandole los aportes a seguridad social equivalente al 10%, desde el año 2010 al 2018. Lo cual evidencia una brecha entre los ingresos entre hombres (63%) y mujeres (37%). Dejando a esta última con ingresos per cápita inferiores de \$4,067,439.

Hombres

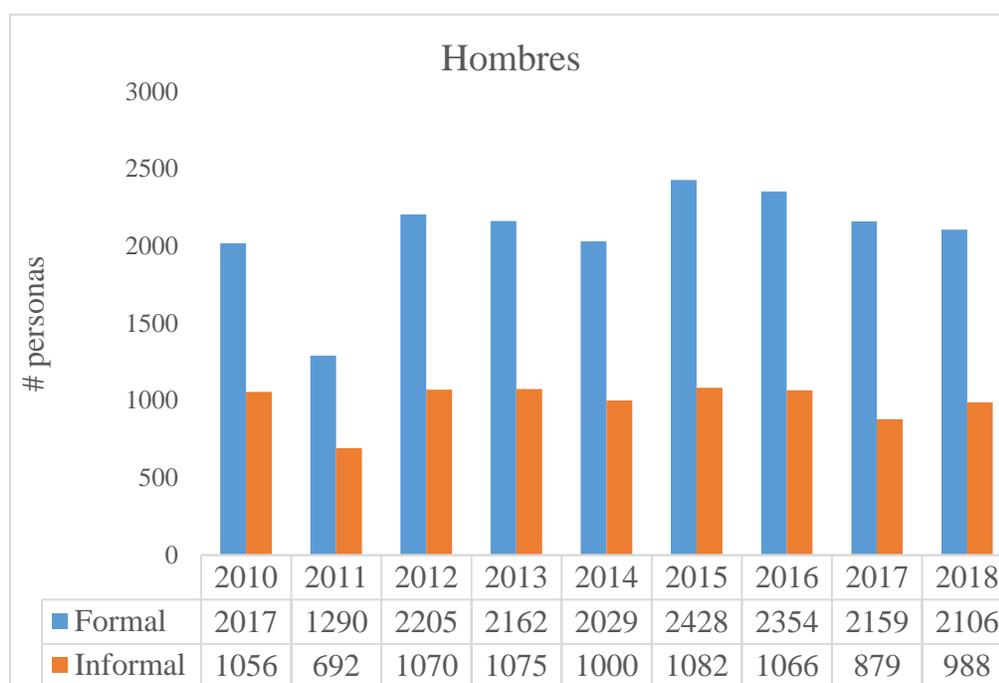


Gráfico 10 Cantidad de hombres en el mercado laboral Formal e informal. Elaboración propia a partir de los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

La gráfica 10 ilustra la cantidad de hombres que tuvieron empleos formales e informales durante el periodo 2010-2018, se analiza que a partir de unos mayores ingresos, dentro del periodo se muestra un comportamiento poco variable, para el número de hombres bachilleres debido a que para muchos de ellos al tener unos ingresos bajos no tienen acceso a la educación superior y su participación en el mercado en gran medida se da en el mercado formal, dado que muchas empresas y en especial de comercio, no piden ni experiencia ni niveles de formación superiores.

Durante el período, una situación para mencionar fue lo sucedido en los años 2010-2011, porque se presentó una recuperación en el crecimiento económico de la nación, por tal razón las contrataciones en el sector formal e informal aumentaron.

Mujeres

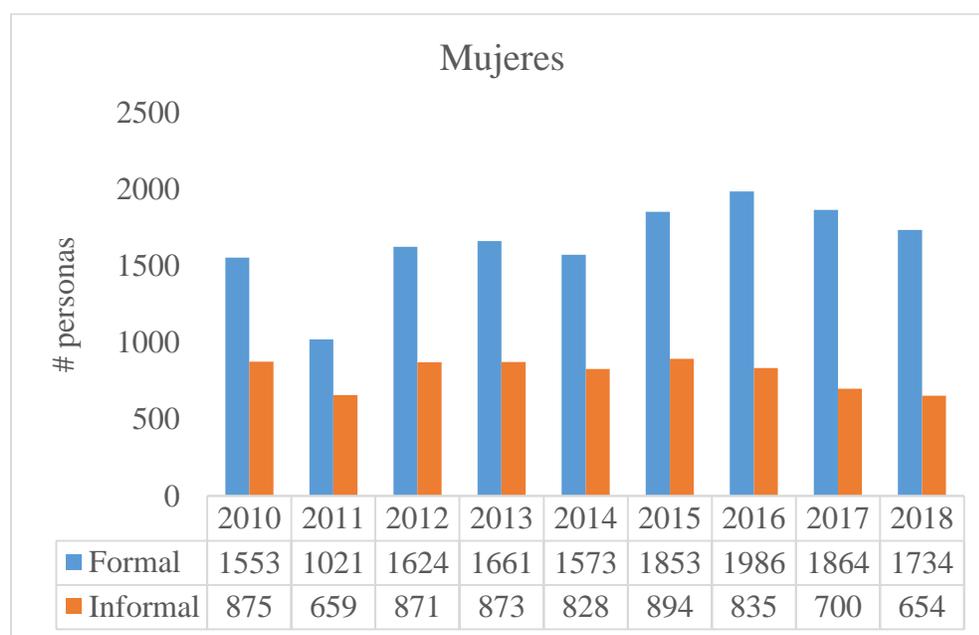


Gráfico 11 Cantidad de mujeres en el mercado laboral Formal e informal. Elaboración propia a partir de los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

La gráfica 11 evidencia el comportamiento en las mujeres que tuvieron empleos formales e informales durante el período 2010-2018.

Se demuestra que, a partir de unos mayores ingresos, el sector donde más participación se tuvo fue en el sector formal; dentro del período se muestra un comportamiento notorio de un sector al otro, debido a que para muchas de esas mujeres el acceso a la educación superior es mínima no sólo por los altos costos en las matrículas sino porque en muchas de ellas, los embarazos a temprana edad las hace vincularse más rápido al mercado laboral.

Así mismo, la mejora de la participación en el mercado formal se debe a que la mayoría de empresas se están articulando para mejorar las condiciones laborales, a través de programas de incentivos que buscan aumentar el bienestar de las mujeres dentro de la organización.

Por último, se relaciona la mejor estrategia que tienen hombres y mujeres para elegir el mercado laboral formal e informal, se presenta a continuación el siguiente árbol de decisión que surge en la teoría de juegos adaptado por Neumann & Morgenstern en 1944, y es “una situación conflictiva en la que uno debe tomar una decisión sabiendo que los demás también toman decisiones, y que el resultado del conflicto se determina, de algún modo, a partir de todas las decisiones realizadas” (Caparrini, 2016)

Matriz de decisión para un bachiller

Jugador 1= Hombre

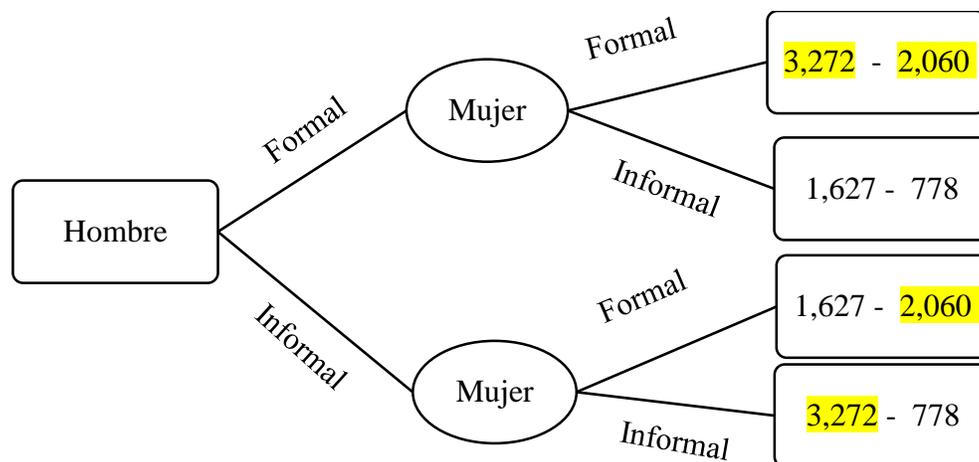
Jugador 2= Mujer

Pagos= Cantidad de salarios minimos percibidos de sus ingresos

Estrategia 1= Mercado laboral Formal

Estrategia 2= Mercado laboral Informal

		Mujer			
		Formal		Informal	
Hombre	Formal	3,272	2.060	3.272	778
	Informal	1.627	2.060	1.627	778



Al ser un juego secuencial donde el hombre es el primero en decidir, la mejor estrategia para él será ingresar al mercado formal y recibir 3.272 SMMLV. Y para la mujer después de revisar sus mejores opciones (F-I)(F-F)(I-I)(I-F), la mejor estrategia es ingresar al mercado formal y recibir 2.060 SMMLV.

Técnicos y Tecnólogos

Sector Formal

Tabla 13 Cantidad de ingreso en el sector formal de hombres técnicos y tecnólogos

Formal	# Hombres	# Salarios mínimos Hombres	Total, Ing. Per cápita Hombres	Total, ingreso hombres
2010	485	1,170	1,242,637	602,678,838
2011	485	1,029	1,136,322	551,116,062
2012	711	1,633	1,301,365	925,270,491
2013	742	1,673	1,329,237	986,293,819
2014	822	1,825	1,367,572	1,124,144,284
2015	772	1,673	1,396,190	1,077,858,804
2016	636	1,344	1,457,322	926,857,077
2017	564	1,062	1,389,486	783,669,849
2018	641	1,157	1,409,561	903,528,697
Total	5,858	1,396	12,029,692	7,881,417,921

Fuente: Cantidad de ingresos y número de salarios mínimos en el sector formal de los hombres técnicos y tecnólogos. Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de hombres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios hombres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios hombres/ Cantidad hombres encuestados

Total, Ingreso hombres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada hombre encuestado durante el periodo 2010 a 2018

Tabla 14 Cantidad de ingreso en el sector formal de mujeres técnicas y tecnólogas

Formal	# Mujeres	# Salarios mínimos Mujeres	Total, Ing. Per cápita Mujeres	Total, ingreso Mujeres
2010	715	1,315	947,445	677,423,505
2011	585	1,083	991,200	579,851,725
2012	894	1,606	1,017,968	910,063,809
2013	1039	1,789	1,014,937	1,054,519,945
2014	1100	1,744	976,471	1,074,117,754
2015	1001	1,651	1,062,720	1,063,782,923
2016	817	1,314	1,108,583	905,712,509
2017	706	1,143	1,194,070	843,013,572
2018	791	1,208	1,192,614	943,357,357
Total	7,648	1,428	9,506,009	8,051,843,099

Fuente: Cantidad de ingresos y numero de salarios minimos en el sector formal de las mujeres técnicas y tecnólogas. Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de mujeres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios mujeres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios mujeres/ Cantidad mujeres encuestadas

Total, Ingreso mujeres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada mujer encuestada durante el periodo 2010 a 2018

Lo anterior evidencia el comportamiento de los ingresos per cápita en el sector formal equivalente a hombres (56%) y mujeres (44%) durante el periodo 2010 a 2018. Esto evidencia una brecha entre los ingresos entre hombres y mujeres de \$2,523,683. Dejando a las mujeres con

ingresos inferiores de \$ 9,506,009. Esto se da en gran medida porque la mayoría de los cargos laborales, están destinados para cargos operativos. Y para las empresas se les hace más atractivo un tipo de contratación bajo estos niveles de educación y a las funciones de cada organización.

Sector Informal

Tabla 15 Cantidad de ingreso en el sector informal de hombres técnicos y tecnólogos

Formal	# Hombres	# Salarios mínimos Hombres	Total, Ing. Per cápita Hombres	Total, ingreso hombres
2010	269	624	1,314,717	353,659,000
2011	346	700	1,192,454	412,589,200
2012	278	652	1,461,252	406,228,050
2013	393	779	1,284,621	504,856,167
2014	351	752	1,452,211	509,725,998
2015	311	585	1,333,165	414,614,350
2016	272	471	1,312,636	357,037,075
2017	234	405	1,403,126	328,331,500
2018	252	381	1,298,604	327,248,242
Total, Promedio	2,706	594	12,052,788	3,614,289,582

Fuente: Cantidad de ingresos y número de salarios mínimos en el sector formal de los hombres técnicos y tecnólogos. Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de hombres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios hombres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios hombres/ Cantidad hombres encuestados

Total, Ingreso hombres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada hombre encuestado durante el 2010 al 2018

Tabla 16 Cantidad de ingreso en el sector informal de mujeres técnicas y tecnólogas

Informal	# Mujeres	# Salarios mínimos Mujeres	Total, Ing. Per cápita Mujeres	Total, Ingreso Mujeres
2010	875	886	573,548	501,854,200
2011	659	687	613,882	404,548,550
2012	871	890	637,107	554,920,500
2013	873	917	680,941	594,461,800
2014	828	788	645,184	534,212,542
2015	894	863	684,025	611,518,075
2016	835	781	709,319	592,281,421
2017	700	652	755,275	528,692,234
2018	654	541	710,268	464,515,169
Total	7,189	422	6,009,549	4,787,004,491

Fuente: Cantidad de ingresos y número de salarios mínimos en el sector formal de las mujeres técnicas y tecnólogas. Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de mujeres encuestados

#Salarios mínimos= Total de salarios mujeres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios mujeres/ Cantidad mujeres encuestadas

Total, Ingreso mujeres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada mujer encuestada durante el 2010 al 2018

Las anteriores tablas evidencian el comportamiento de los ingresos per cápita en el sector informal en hombres (60%) y mujeres (40%) durante el periodo 2010 a 2018. Esto evidencia una diferencia entre los ingresos entre hombres y mujeres de \$ 3,969,905. Dejando a las mujeres con ingresos inferiores de \$8,082,882, lo que equivale a 422 SMMLV.

Hombres

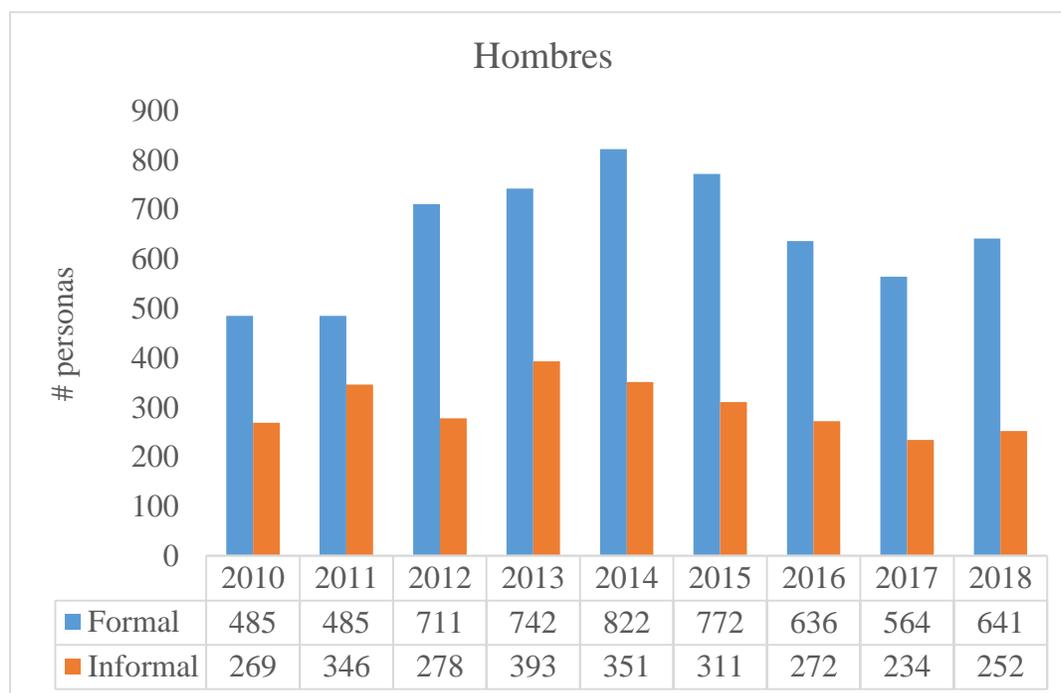


Gráfico 12 Cantidad de hombres en el mercado laboral Formal e informal. Elaboración propia a partir de los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

La gráfica 12 ilustra la cantidad de hombres que tuvieron empleos formales e informales obtenidos por técnicos y tecnólogos, durante el período 2010-2018, se analiza un aumento en el comportamiento en el sector formal para un hombre técnico-tecnólogo, que equivale al 68% a causa de terminar su estudio en 1 a 2 años lo que hace más factible y rápido un proceso de contratación con empresas privadas que en la mayoría de funciones son operativas y necesitan de las aptitudes y conocimientos de los hombres o cargos que no pueden ser ejercidos por mujeres.

Mujeres

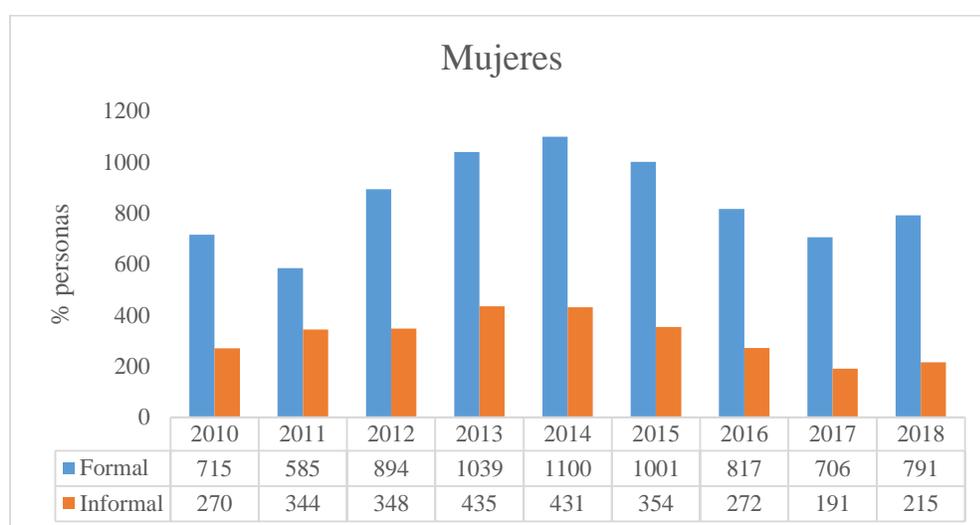


Gráfico 13 Cantidad de mujeres en el mercado laboral Formal e informal. Elaboración propia a partir de los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

La gráfica 13 demuestra la cantidad de mujeres que tuvieron empleos formales e informales de técnicas y tecnólogas, durante el período 2010-2018, se analiza una diferencia en el comportamiento en el sector formal respecto al del hombre, la razón de ello, se determina por un la duración en que se forman estas mujeres y de los cargos en la mayoría administrativos como auxiliares, asistentes, secretarias, etc. lo que hace más factible y rápido un proceso de contratación con empresas privadas y por otro, los ingresos que sobrepasan al de los hombres.

Matriz de decisión

		Mujer			
		Formal		Informal	
Hombre	Formal	1,396	1,428	1,396	422
	Informal	594	1,428	594	422

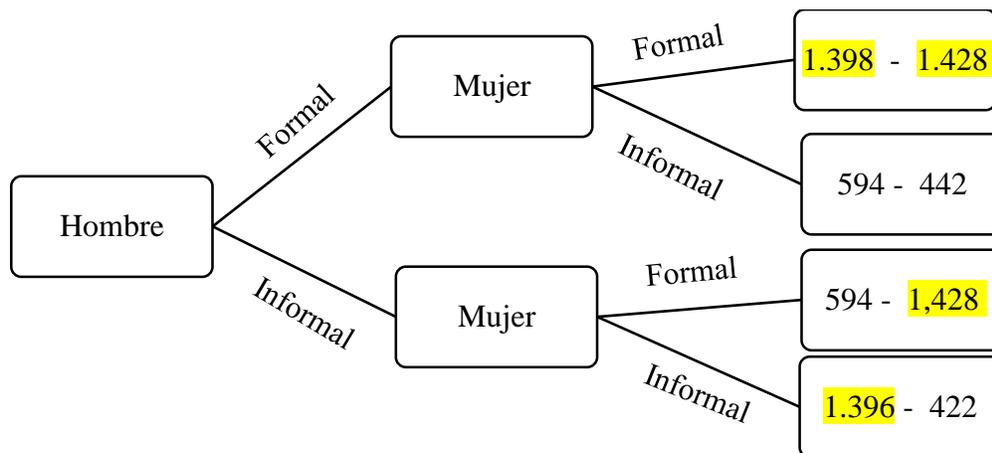
Jugador 1= Hombre Técnico y Tecnólogo

Jugador 2= Mujer Técnica y Tecnóloga

Pagos= Cantidad de salarios minimos percibidos de sus ingresos (Ver anexos)

Estrategia 1= Mercado laboral Formal.

Estrategia 2= Mercado laboral Informal.



Al ser el hombre el primero en decidir, la mejor estrategia para él será ingresar al mercado formal y recibir 1.398 SMMLV. Y para la mujer despues de revisar sus mejores opciones (F-I)(F-F)(I-I)(I-F), la decisión es ingresar al mercado formal y recibir 1.428 SMMLV

Profesionales**Sector formal***Tabla 17 Cantidad de ingresos sector formal de hombres profesionales*

Formal	# Hombres	# Salarios mínimos Hombres	Total, Ing. Per cápita Hombres	Total, Ingreso hombres
2010	491	2,983	3,128,293	1,535,992,048
2011	325	1,538	2,533,942	823,531,194
2012	439	2,470	3,188,488	1,399,746,180
2013	425	2,340	3,246,324	1,379,687,739
2014	486	2,035	2,579,280	1,253,530,169
2015	499	2,494	3,220,433	1,606,996,287
2016	487	2,487	3,521,414	1,714,928,688
2017	468	2,370	3,736,592	1,748,724,895
2018	589	2,329	3,088,511	1,819,133,009
Total, promedio	4,209	2,338	28,243,278	13,282,270,209

Fuente: Cantidad de ingresos y numero de salarios minimos en el sector formal de los hombres profesionales.
Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de hombres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios hombres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios hombres/ Cantidad hombres encuestados

Total, Ingreso hombres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada hombre encuestado durante el 2010 al 2018.

Tabla 18 Cantidad de ingresos sector formal de mujeres profesionales

Formal	# Mujeres	# Salarios mínimos mujeres	Total, Ing. Per cápita Mujeres	Total, ingreso mujeres
2010	565	2,272	2,277,722	1,286,912,879
2011	386	1,376	2,100,880	810,939,749
2012	560	1,998	2,223,828	1,245,343,548
2013	514	1,943	2,450,631	1,259,624,351
2014	528	1,890	2,425,918	1,280,884,463
2015	574	1,926	2,377,788	1,364,850,473
2016	645	2,152	2,530,279	1,632,029,795
2017	580	1,954	2,733,394	1,585,368,459
2018	754	2,190	2,495,845	1,881,866,767

Total,				
promedio	5,106	1,967	21,616,284	11,813,222,774

Fuente: Cantidad de ingresos y número de salarios mínimos en el sector formal de las mujeres profesionales
Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de mujeres encuestados

#Salarios mínimos= Total de salarios mujeres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios mujeres/ Cantidad mujeres encuestadas

Total, Ingreso mujeres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada mujer encuestada durante el 2010 al 2018.

Las anteriores tablas demuestran el comportamiento de los ingresos per cápita, en el sector informal en hombres (57%) y mujeres (43%) durante el período 2010 a 2018. Esto demuestra una diferencia entre los ingresos entre hombres y mujeres de \$6,626,994. Dejando a las mujeres con ingresos inferiores de \$ 21,616,284, lo que equivale a 1,967 SMMLV. Esto se da en gran medida en comparación con el nivel técnico- tecnólogo porque mientras un técnico-tecnólogo termina su estudio en 1 a 2 años, un profesional hombre tarda 5 años en su proceso. Por eso para el profesional se le hace más complicado conseguir su primer empleo porque en la organización ya sea pública o privada se requiere de un tiempo de experiencia en los cargos a los que aplica dependiendo su carrera profesional.

Sector Informal

Tabla 19 Cantidad de salarios sector informal de hombres profesionales

	#	#	Total, Ing.	Total,
Informal	Hombres	Salarios mínimos Hombres	Per cápita Hombres	Ingreso Hombres

2010	358	953	1,508,254	539,954,800
2011	280	514	1,080,764	302,613,800
2012	302	1,323	2,731,565	824,932,700
2013	321	1,313	2,651,838	851,239,998
2014	324	1,271	2,658,978	861,508,998
2015	330	1,246	2,676,556	883,263,397
2016	309	1,251	3,069,856	948,585,454
2017	255	840	2,672,691	681,536,151
2018	327	1,045	2,746,360	898,059,726
Total, promedio	2,806	1,084	21,796,861	6,791,695,024

Fuente: Cantidad de ingresos y numero de salarios minimos en el sector informal de los hombres profesionales.
Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de hombres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios hombres/ Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios hombres/ Cantidad hombres encuestados

Total, Ingreso hombres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada hombre encuestado

Tabla 20 Cantidad de salarios sector informal de mujeres profesionales

Informal	# Mujeres	# Salarios mínimos Mujeres	Total, Ing. Per cápita Mujeres	Total, Ingreso Mujeres
2010	325	1,606	2,799,926	909,976,000
2011	227	1,095	2,842,248	645,190,200
2012	280	760	1,692,443	473,884,100
2013	311	800	1,668,658	518,952,522
2014	301	853	1,921,184	578,276,399
2015	285	747	1,856,564	529,120,804
2016	322	870	2,048,501	659,617,163
2017	274	650	1,924,229	527,238,868
2018	284	649	1,963,201	557,548,968
Total, promedio	2,609	892	18,716,953	5,399,805,024

Fuente: Cantidad de ingresos y número de salarios mínimos en el sector informal de las mujeres profesionales. Elaboración propia a partir de los resultados de GEIH.

Notas: Las variables corresponden a los cálculos de la Gran encuesta integrada de hogares y significan:

#Hombres= Cantidad de hombres encuestados;

#Salarios mínimos= Total de salarios mujeres Salario mínimo anual

Total, Ing. Per cápita= Total de salarios mujeres/ Cantidad hombres encuestados

Total, Ingreso hombres= Sumatoria de los ingresos percibidos de cada mujer encuestada

Con las anteriores tablas se puede analizar el comportamiento de los ingresos per cápita el sector informal hombres (54%) y mujeres (46%) durante el período 2010 a 2018. Esto evidencia una diferencia entre los ingresos entre hombres y mujeres de \$3,079,908. Dejando a las mujeres con ingresos per cápita inferiores de \$2,079,661, lo que equivale a 892 SMMLV.

Hombres

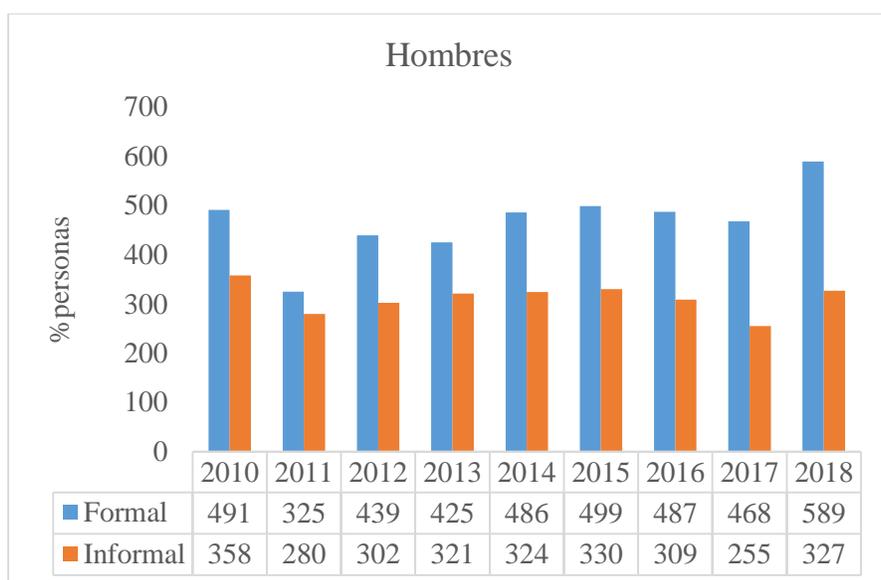


Gráfico 14 Cantidad de hombres en el mercado laboral Formal e informal. Elaboración propia a partir de los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

La gráfica 14 ilustra la cantidad de hombres que tuvieron empleos formales e informales en profesionales durante el período 2010-2018, se analiza una disminución en la cantidad de personas en relación con el sector formal para un hombre técnico-tecnólogo, a causa de los altos costos en las matrículas Universitarias lo que impide que las personas de la ciudad de Bogotá logren acceder a instituciones de educación superior y mejorar sus ingresos.

Por consiguiente dentro del período se muestra un comportamiento con pocas variaciones, para el número de hombres profesionales, no se muestra mucho cambio debido a que a lo largo del tiempo analizado no ha mejorado la situación del empleo a nivel profesional si no hasta el año 2018 esto

generado a una apertura de empresas de servicios tecnológicos tales como IBM y Microsoft porque están incursionando para este año en el país, por esta razón, año tras año los hombres en trabajo informal es muy bajo dado que los beneficios de poseer trabajo formal son superiores a pertenecer al sector informal. Una situación destacable para mencionar fue lo ocurrido en el 2017, dado que para esta etapa del análisis se presentó una caída en el número de hombres en el sector informal, muchas de estas empresas nuevas en el país no contaban con personal para suplir sus necesidades.

Mujeres

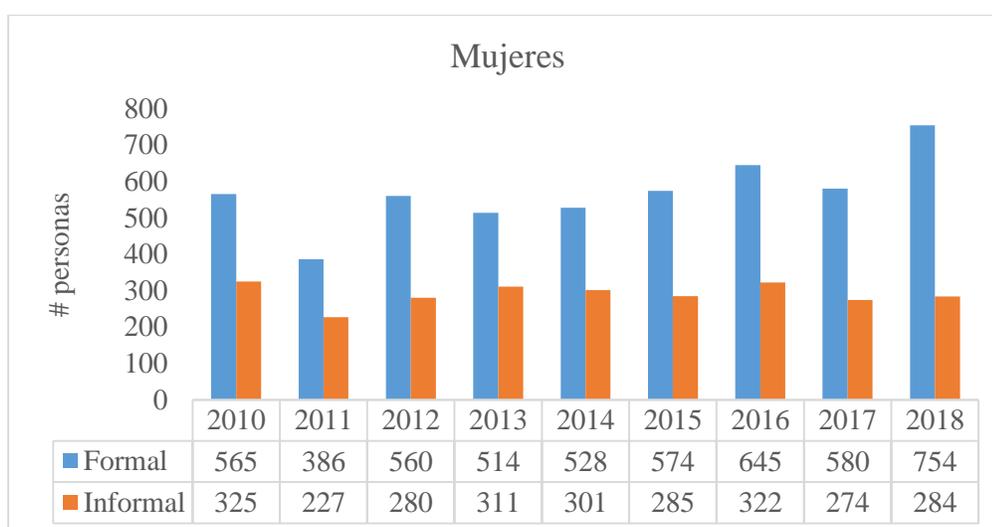


Gráfico 15 Cantidad de mujeres en el mercado laboral Formal e informal. Elaboración propia a partir de los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

Dentro del período comprendido del 2010 al 2018 se muestra un comportamiento con pocas variaciones, lo mismo presentado que para los hombres, para el número de mujeres profesionales en gran parte del periodo estudiado, no se muestra mucho cambio debido a que a lo largo del tiempo analizado no ha mejorado la situación del empleo a nivel profesional, por el mismo motivo presentado que en los hombres, como consecuencia del ingreso al país de empresas tecnológicas extranjeras.

En contexto se menciona lo sucedido en el 2011, dado que para esta etapa del análisis se presentó un declive en el número de mujeres en el sector informal y formal, debido a que muchas de empresas en el país como consecuencia a la dura situación económica presentada en el país discriminaban por genero al momento de contratar, situación que fue denunciada y mejorada para el año inmediatamente siguiente.

Matriz de decisión

Estrategias		Mujer			
		Formal		Informal	
Hombre	Formal	2,338	2,163	2.338	892
	Informal	1.626	2.163	1,626	892

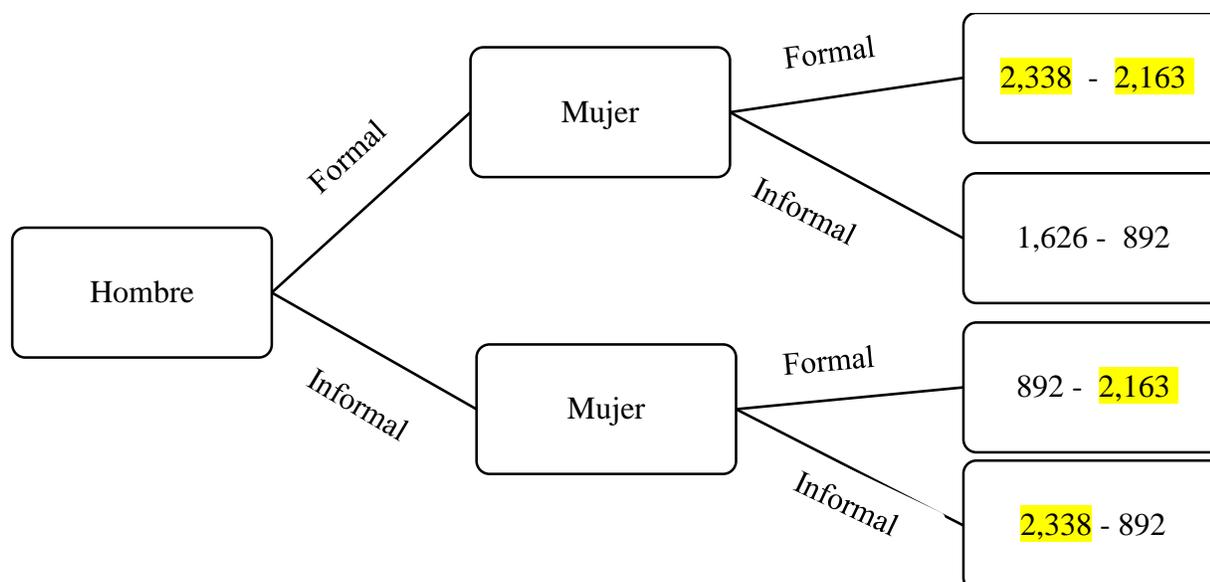
Jugador 1= Hombre profesional

Jugador 2= Mujer profesional

Pagos= Cantidad de salarios minimos percibidos de sus ingresos (Ver anexos)

Estrategia 1= Mercado laboral Formal.

Estrategia 2= Mercado laboral Informal.



Al ser el hombre el primero en decidir, la mejor estrategia para él será ingresar al mercado formal y recibir 2.338 SMMLV. Y para la mujer después de revisar sus mejores opciones (F-I)(F-F)(I-I)(I-F), la decisión es ingresar al mercado formal y recibir 2.163 SMMLV

Capítulo 3.

Conclusiones y recomendaciones

Dentro de esta investigación se pudo constatar: en la capital colombiana, existe una brecha salarial entre hombres y mujeres, debido a que la perspectiva de las empresas sobre los roles que desempeñan aún está enmarcada en que las mujeres no poseen el conocimiento ni la experiencia y que, en la mayoría de los casos, ellas desconocen que existe una responsabilidad en los roles asignados; en tanto que consideran que el desempeño de los hombres es altamente calificado.

En la sociedad colombiana aún se piensa que las mujeres no necesitan mayores ingresos. Hay unos prejuicios expresos que las personas confiesan, porque se tiene la idea generalizada que si una mujer vive con sus padres necesita menos dinero y tiene menos responsabilidades económicas.

Además de esto, se pudo comprobar la fuerte relación del ingreso con las variables de salud, nivel de educación, estrato, fondo de pensión. Los cuales han demostrado ser fundamentales, porque al largo plazo se logran generar utilidades individuales y de esta forma, se responde a la teoría del bienestar contemplada por Pigou, ya que tienen un impacto positivo en el ingreso que a su vez impacta con la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Bogotá.

Evidentemente, la relación de la calidad de vida medida en términos del ingreso, presenta diferencias en términos de género, educación, estrato y salud; para este caso presenta una visión más holística del ingreso como indicador de calidad de vida, a su vez, el tipo de población al que están direccionados la falta de ingresos que cubren sus necesidades básicas.

Con el método indirecto se especifica la noción, para poder comparar teniendo en cuenta las cifras de los ingresos per cápita del período 2010 a 2018, cuál es la manera adecuada de entender que las necesidades básicas sólo son cubiertas con ingresos, a través de subsidios, incentivos, apoyos de gobiernos y empresas seguramente la calidad de vida en la ciudad sería favorable, porque los habitantes aportan económicamente con el ánimo de generar crecimiento y prosperidad a sus familias de la mano de políticas públicas transversales, alejadas de la corrupción.

Con relación a los análisis obtenidos del mercado laboral formal e informal en la ciudad de Bogotá, se presentó un aumento en la población ocupada; sin embargo, son varios los inconvenientes que se han presentado. Uno de ellos es el papel desempeñado por las mujeres en el mercado laboral, puesto que, a pesar de que son más mujeres que hombres, en términos de la cantidad de personas ocupadas, son estos últimos los que tienen una mayor participación dentro del empleo formal o informal.

Por otro lado, es importante que las empresas en el momento de contratar a los empleados, tengan en cuenta a las personas que carecen o tienen muy poca experiencia para el cargo en el

momento de la vinculación, dado que este factor no permite a la gran mayoría de jóvenes ingresar a un empleo formal; lo anterior indica que la calidad de vida de las mujeres está muy por debajo de la de los hombres, porque sin importar su edad, nivel educativo y/o condición de salud, las empresas tienden a preferir a los hombres, demostrando una cultura excluyente, esta es una tarea que se tiene que gestar desde el sector privado y el gobierno donde ofrezcan mismas condiciones salariales y de empleo, a los aspirantes que estén interesados en alguna plaza laboral.

A manera de recomendación, en el sector privado se deberían gestar múltiples alianzas con las diversas entidades de educación superior de la capital, para de esta forma poder cualificar a los jóvenes aspirantes y mejorar su calidad de vida a través del mejoramiento de sus ingresos. Se tiene en cuenta que es un proceso ambicioso y a largo plazo, pero debido a que el mundo cada vez se hace más abierto se sugiere tomar como ejemplo economías más desarrolladas como la japonesa o las nórdicas, porque a nivel privado o público lo que tiene prioridad es el capital humano.

Por otro lado, se sugiere tener en cuenta los cuatro pilares básicos del estado de Bienestar Europeos con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del país en especial los habitantes de la ciudad de Bogotá, estos son:

- Los servicios de salud, cuya base es un sistema universal y gratuito, en el cual se toman medidas para las que los usuarios contribuyan parcialmente a la financiación de éstos.
- Los fondos de pensión que deberán ampliar la cobertura y atender las contingencias como la incapacidad, orfandad y viudez.
- La educación como un derecho universal y obligatorio que deberá ser subsidiada en niveles secundarios y superiores.
- Mantener y ampliar la atención a personas que no han alcanzado las prestaciones sociales y en situaciones de vulnerabilidad por diferentes aspectos.

Como resultado de los hallazgos producto de esta investigación, se sugiere para fortalecer los estudios en prospectiva para futuros economistas tener en cuenta que este proyecto, será un insumo a tener en cuenta a diferentes personas que se interesen por este tema en el medio académico.

Así mismo, será una proyección a nivel local, nacional e internacional en investigaciones sobre el tema de ingresos y los efectos de la calidad de vida.

Este estudio, quedará como base para estudios personales a nivel de postgrados.

Referencias

AndBank Private Bankers. (04 de Junio de 2014). *¿Qué es el coeficiente de Gini?* Obtenido de ANDBANK Private Bankers: <https://www.andbank.es/observatoriodelinversor/que-es-el-coeficiente-de-gini/>

Añazco, R. C. (s.f.). *Crecimiento, desigualdad y pobreza en Ecuador 1998-2014*. Obtenido de Reporte de Pobreza por Consumo Ecuador 2006-2014 Cap. 2 pag. 103: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Pobreza_y_desdigualdad/2.Reporte-Crecimiento_desigualdad_y_pobreza_en_Ecuador.pdf

Archivo Nacional de Datos Microdatos DANE . (25 de Septiembre de 2017). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida* . Obtenido de Archivo Nacional de Datos Microdatos DANE Tabla

Dbfp_encv_547_5: Datos de fuerza de trabajo:

<http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/201/datafile/F16>

Ariza, Á. L. (2006). *Teoría de los salarios altos*. Obtenido de Métodos de compensación basados en competencias. Ediciones Uninorte Pág. 20:

https://books.google.com.co/books?id=v3qcleMGtvkC&pg=PA20&lpg=PA20&dq=que+es+la+teoria+de+los+salarios+altos+ford&source=bl&ots=o6dOhYgHb6&sig=ACfU3U2E-QszaQCwIK45_xzHZWxA2elswA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjv3rKZp5DjAhUm11kKHYsPCOc4ChDoATACegQICBAB#v=onepag

Barón, J. (enero-junio de 2012). *Primeras experiencias laborales de los profesionales colombianos: probabilidad de empleo formal y salarios*. Obtenido de Lecturas de Economía - No. 76. Medellín Págs. 55-86:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4241138>

Beyer, H. (1997). *Distribución del ingreso: Antecedentes para la discusión*. Obtenido de Centro de Estudios Públicos N° 65 :

https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160303/asocfile/20160303184211/rev65_beyer.pdf

Bobes, J., González, P., Bousoño , M., & Suárez Retuerta, E. (1993). *Desarrollo histórico del concepto de calidad de vida*. Obtenido de Psiquiatría Vol. V. Núm. 6.:

https://www.unioviado.es/psiquiatria/wp-content/uploads/2017/03/1993_Bobes_Desarrollo.pdf

- Bousoño , M., González , P., Pedregal , J., & Bobes, J. (1993). *Calidad de vida relacionada con la salud*. Obtenido de Unioviado Psiquiatria: https://www.unioviado.es/psiquiatria/wp-content/uploads/2017/03/1993_Bousono_Calidad.pdf
- Camacho Corzo , C. X., & Dussán Zuluaga , L. F. (Diciembre de 2012). *Informalidad laboral en Bogotá: Características y respuestas de política*. Obtenido de Cuadernos de desarrollo económico Núm 20. Dirección de estudios socioeconómicos y regulatorios: http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/files_articulos/Cuaderno_20.pdf
- Caparrini, F. S. (18 de Octubre de 2016). *Minimax: Juegos con adversario*. Obtenido de Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Universidad de Sevilla: <http://www.cs.us.es/~fsancho/?e=107>
- Carrillo, F., Espinoza , S., & Valenzuela , A. (Abril de 2018). *Mercado laboral y educación en Chile: Principales tendencias y resultados*. Obtenido de Comisión Nacional de Productividad : <http://www.comisiondeproductividad.cl/wp-content/uploads/2018/06/Nota-T%C3%A9cnica-1.-Mercado-laboral-.pdf>
- Casas, F. (1999). *Calidad de vida y calidad humana*. Obtenido de Revista Papeles del Psicólogo. Vol. (74): <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=812>
- Cervantes, J. J., & Kumar Acharya , A. (30 de Julio de 2013). *La economía formal e informal en México 1995-2012: Implicaciones para los mercados laborales*. Obtenido de Universidad del Zulia Revista Gaceta Laboral Vol. 19, No. 2 (2013): 175 - 199: <http://www.redalyc.org/pdf/336/33628676002.pdf>

Cetré, M. (Enero de 2006). *Pobreza y distribución del ingreso en América Latina, Colombia y Bogotá*. Obtenido de Revista Banco Nacional de Comercio Exterior Vol. 56 Núm 1. :
<http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/86/3/RCE3.pdf>

Contreras , D., & Ruiz Tagle, J. (s.f.). *Cómo medir la distribución de ingresos en Chile*.

Obtenido de Centro de Estudios Públicos:

https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160303/asocfile/20160303184212/rev65_contr_r uiz.pdf

DANE. (30 de Diciembre de 2009). *Metodología Informalidad Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH*. Obtenido de Dirección de Metodología y Producción Estadística

DIMPE:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/metodologia_informalidad.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (s.f.). *Preguntas y respuestas frecuentes*. Obtenido de Transparencia y acceso a la información pública- Información de interés: <http://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/tramites/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/informacion-de-interes/preguntas-y-respuestas-frecuentes>

Enciclopedia y Biblioteca virtual de las ciencias sociales, económicas y jurídicas. (s.f.). *El mercado de trabajo* . Obtenido de Enciclopedia multimedia virtual interactiva y

Biblioteca gratuita de Economía, empresa, Finanzas Comercio y otras ciencias sociales :

<http://www.eumed.net/coursecon/libreria/cl-mm-macro/41.htm>

Facultad de Economía UNAM . (s.f.). *Marco teórico y conceptual sobre la Distribución del Ingreso*. Obtenido de Capítulo 1. Marco teórico y conceptual sobre la Distribución del Ingreso Universidad Nacional Autónoma de México:
<http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/yvbsp/1.pdf>

Galvis, L. A. (08 de Junio de 2012). *Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia*. Obtenido de Coyuntura Económica, Vol. XLII, No. 1, junio de 2012, pp. 15-51.
Fedesarrollo, Bogotá - Colombia:
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/271/Co_Eco_Sem1_2012_Galvis.pdf?sequence=2&isAllowed=y

García Cruz , G. A. (14 de Junio de 2011). *Determinantes macro y efectos locales de la informalidad laboral en Colombia*. Obtenido de Biblioteca virtual Scielo :
<http://www.scielo.org.co/pdf/soec/n21/n21a04.pdf>

Gerencie.com. (01 de Febrero de 2015). *La teoría del fondo de salarios*. Obtenido de Economía y Finanzas : <https://www.gerencie.com/la-teoria-del-fondo-de-salarios.html>

Gómez, C. (Octubre de 1998). *Adam Smith: una introducción a la Riqueza de las Naciones. De los salarios del trabajo (Libro 1, cap.8)*. Obtenido de Universidad de Alcalá. Departamento de fundamentos de Economía e Historia económica. Historia del pensamiento económico:
<http://www3.uah.es/econ/hpeweb/HPE983.html#3.%20La%20distribuci%C3%B3n:%20los%20precios%20de%20los%20factores%20productivos>

Gómez, C. (Octubre de 1998). *Adam Smith: una introducción a la Riqueza de las Naciones. Del alquiler de la tierra (Libro 1, cap.11)*. Obtenido de Universidad de Alcalá. Departamento

de fundamentos de Economía e historia Económica:

<http://www3.uah.es/econ/hpeweb/HPE983.html#3.%20La%20distribuci%C3%B3n:%20los%20precios%20de%20los%20factores%20productivos>

Gómez., C. (Octubre de 1998). *Adam Smith: una introducción a la Riqueza de las Naciones. De las ganancias de stock (Libro 1, Cap. 9)*. Obtenido de Universidad de Alcalá.

Departamento de fundamentos de Economía e historia Económica. Historia del pensamiento Económico :

<http://www3.uah.es/econ/hpeweb/HPE983.html#3.3%20La%20renta>

Huesca Reynoso , L., & Camberos Castro, M. (Enero de 2009). *El mercado laboral mexicano 1992–2002: Un análisis contrafactual de los cambios en la informalidad*. Obtenido de Economía mexicana Nueva época vol.18 no.1 México :

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-20452009000100001

Instituto BBVA de Pensiones. (07 de Enero de 2019). *Los cuatro modelos de Estado de Bienestar europeos* . Obtenido de BBVA: Instituto BBVA de PENSIONES:

<https://www.jubilaciondefuturo.es/es/blog/los-cuatro-modelos-de-estado-de-bienestar-europeos.html>

Jiménez Barbosa, W. G. (2015). *La calidad de vida en la ciudad de Bogotá: una evaluación mediante el empleo del índice de pobreza multidimensional*. Obtenido de Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Especialización en Gerencia y Auditoría de la Calidad en Salud:

https://www.utadeo.edu.co/sites/tadeo/files/node/publication/field_attached_file/pdf-_la_calidad_de_vida_en_la_ciudad_de_bogota-web-15.pdf

Juárez Romero, O., Cañedo Villareal, R., & Barragán Mendoza, M. (Junio de 2017). *Medición de la calidad de vida mediante índices sintéticos en localidades del municipio de Acapulco, Guerrero, México*. Obtenido de Población y Salud en Mesoamérica. Volumen 14, número 2, artículo 3 Universidad de Costa Rica:

<http://www.scielo.sa.cr/pdf/psm/v14n2/1659-0201-psm-14-02-00040.pdf>

López Santana, E. R., Ávila González, A. A., & Méndez Giraldo, G. A. (14-16 de Septiembre de 2011). *Dinámica del mercado laboral colombiano: un análisis de políticas de empleo aplicando dinámica de sistemas*. Obtenido de 9° Encuentro Colombiano de Dinámica de Sistemas Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario: Dinámica del mercado laboral colombiano: ¿un análisis de políticas de empleo aplicando dinámica de sistemas!?”

Los moldes de la mente. (s.f.). *¿Qué es bienestar?* Obtenido de Universidad de la Laguna. Los moldes de la mente. Psicología del pensamiento y de las emociones.:

http://www.moldesmentales.com/bienestar_subjetivo/queson.htm

Minitab18. (s.f.). *El teorema del límite central: las medias de muestras grandes y aleatorias son aproximadamente normales*. Obtenido de Minitab 18: <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/supporting-topics/data-concepts/about-the-central-limit-theorem/>

Moreno Jiménez, B., & Ximénez Gómez, C. (1996). *Evaluación de la calidad de vida*. Obtenido de Manual de evaluación en Psicología Clínica y de la salud. Madrid: Siglo XXI, pp.

1045-1070: <https://www.uam.es/gruposinv/esalud/Articulos/Personalidad/evaluacion-de-calidaddevida.pdf>

Muñoz, M. (1990). *Algunos aspectos de la distribución del ingreso en Colombia*. Obtenido de Cuadernos de economía Vol. 10, N°. 14, págs. 85-114:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4935173>

Ochoa Valencia, D., & Ordóñez, A. (03 de Marzo de 2004). *Informalidad en Colombia. Causas, efectos y características de la Economía del rebusque Estudios Gerenciales, 20(90), 105-116*. Obtenido de
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232004000100005&lng=en&tlng=es

Palomba, R. (24 de Julio de 2002). *Calidad de Vida: Conceptos y medidas*. Obtenido de Taller sobre calidad de vida y redes de apoyo de las personas adultas mayores División de Población, CEPAL, Santiago, Chile:
https://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf

Pardo, C., & Vásquez, S. (Octubre de 2006). *Calidad de vida y movilidad social: el caso del acceso a los servicios públicos en Bogotá*. Obtenido de Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal:
<https://www.redalyc.org/pdf/777/77716564003.pdf>

Policonomics. (s.f.). *Teoría ricardiana de la distribución*. Obtenido de Policonomics Economics made simple: <https://policonomics.com/es/teoria-ricardiana-distribucion/>

Posso, C. M. (28 de Mayo de 2010). *Calidad del empleo y segmentación laboral: un análisis para el mercado laboral colombiano 2001-2006*. Obtenido de Revista Universidad de los

Andes. Desarrollo y sociedad, primer semestre Pág. 191-234:

<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.13043/dys.65.7>

Quiroz , O. J. (2015). *Análisis de informalidad empresarial para la ciudad de Bogotá*. Obtenido de Dirección de Economía Urbana Secretaria Distrital de Planeación :

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/informalidad_empresarial_bogota_2015_0.pdf

Rodriguez , N., & García, M. (2005). *La noción de Calidad de vida desde diversas perspectivas*.

Obtenido de Revista de investigación Dialnet N°57:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2053485>

Roldán Vásquez , P., & Ospino Hernández , C. (Septiembre de 2009). *¿Quiénes terminan en la informalidad?: Impacto de las características y el tiempo de búsqueda*. Recuperado el Abril de 2019, de Instituto de Estudios Económicos del Caribe y miembros del Grupo de Investigación en Análisis Económico (GRANECO), Universidad del Norte. :

<http://www.scielo.org.co/pdf/ecoca/n4/n4a06.pdf>

Rucoba García , A., & Niño Velásquez, E. (2010). *Ingreso familiar como método de medición de la pobreza: estudio de caso en dos localidades rurales de Tepetlaoxtoc*. Obtenido de

Revista scielo. Economía, Sociedad y Territorio, vol. x, núm. 34, 2010, 781-812 x, núm.

34, 2010, 781-812: <http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v10n34/v10n34a8.pdf>

Ruvalcaba Romero, N. A., Salazar Estrada, J. G., & Fernández –Berrocal, P. (19 de Diciembre de 2011). *Indicadores sociales, condiciones de vida y calidad de vida en jóvenes*

mexicanos. Obtenido de Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología:

<https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/view/237>

Salas , C., & Garzón , M. (18 de Febrero de 2013). *La noción de calidad de vida y su medición.*

Obtenido de CES Revista Salud Pública Vol. 4, Núm. 1:

http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/2751/1984

Sánchez Torres, R. M. (30 de Marzo de 2017). *Desigualdad del ingreso en Colombia: un estudio por departamentos.* Obtenido de Cuadernos de Economía, 36(72):

http://www.fce.unal.edu.co/media/files/Sanchez_Junio_16.pdf

Tonon , G. (2010). *La utilización de indicadores de calidad de vida para la decisión de políticas públicas.* Obtenido de Revista de la Universidad Bolivariana. Polis, Volumen 9, N° 26,

Pág. 361-370: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v9n26/art17.pdf>

Tonon , G. (2010). *La utilización de indicadores de calidad de vida para la decisión de políticas públicas.* . Obtenido de Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, Volumen 9, N° 26

p. 361-370: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v9n26/art17.pdf>

Tonon, G. (2008). *Investigar la calidad de vida en Argentina.* Obtenido de Psicodebate,

Universidad de Palermo:

<https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/psicodebate/article/view/422/202>

Torres, A., Méndez Fajardo, S., López Kleine, L., Galarza Molina , S., & Oviedo, N. (30 de Mayo de 2013). *Calidad de vida y ciudad: análisis del nivel de desarrollo en Bogotá a través del método de necesidades básicas insatisfechas.* Obtenido de Estudios

Gerenciales. Revista Elsevier pág 231–238:

<http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v29n127/v29n127a12.pdf>

Torres, J. B. (2017). *El óptimo paretiano y los teoremas fundamentales del bienestar social: una revisión crítica*. Obtenido de Ensayos de economía Núm 51 Universidad Nacional de Colombia : <http://bdigital.unal.edu.co/65255/1/69110-375808-1-PB.pdf>

Universidad Nacional Autónoma de México. (s.f.). *Marco teórico y conceptual sobre la Distribución del Ingreso*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Economía : <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/yvbsp/1.pdf>

Ursúa , A., & Caqueo-Urizar, A. (10 de Enero de 2012). *Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto*. Obtenido de SciELO - Scientific electronic library online: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v30n1/art06.pdf>

Urzúa , A. (27 de Agosto de 2009). *Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales*. Obtenido de Escuela de Psicología, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v138n3/art17.pdf>

Anexos

Variables dummies

1. Genero

. tab genero

genero	Freq.	Percent	Cum.
1	8,688	60.25	60.25
2	5,733	39.75	100.00
Total	14,421	100.00	

2. Salud

. tab salud

salud	Freq.	Percent	Cum.
1	13,109	94.23	94.23
2	767	5.51	99.75
9	35	0.25	100.00
Total	13,911	100.00	

3. Estudio

. tab estudio

estudio	Freq.	Percent	Cum.
0	197	1.40	1.40
1	2,899	20.56	21.95
2	11,006	78.05	100.00
Total	14,102	100.00	

4. Acueducto

. tab acueducto

acueducto	Freq.	Percent	Cum.
1	13,402	98.60	98.60
2	190	1.40	100.00
Total	13,592	100.00	

5. Fondo pensión

. tab fondopens

fondopens	Freq.	Percent	Cum.
0	7,996	58.39	58.39
1	1,377	10.06	68.45
2	98	0.72	69.17
3	124	0.91	70.07
4	101	0.74	70.81
5	1	0.01	70.82
6	3,643	26.60	97.42
7	298	2.18	99.60
8	54	0.39	99.99
9	1	0.01	100.00
Total	13,693	100.00	