

1-1-2016

## **Implicaciones económicas para profesionales graduados de pregrado en relación con el acceso a créditos hipotecarios en la ciudad de Bogotá**

Yesid Steven Solórzano Sánchez  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Pedro Alejandro León Pardo  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas\\_comercio](https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio)

---

### **Citación recomendada**

Solórzano Sánchez, Y. S., & León Pardo, P. A. (2016). Implicaciones económicas para profesionales graduados de pregrado en relación con el acceso a créditos hipotecarios en la ciudad de Bogotá. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas\\_comercio/8](https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/8)

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Finanzas y Comercio Internacional by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

IMPLICACIONES ECONÓMICAS PARA PROFESIONALES GRADUADOS DE  
PREGRADO EN RELACIÓN CON EL ACCESO A CRÉDITOS HIPOTECARIOS EN  
LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

Yesid Steven Solórzano Sánchez.

Código: 63111124

Pedro Alejandro León Pardo

Código: 63111075

UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
PROGRAMA DE FINANZAS Y COMERCIO INTERNACIONAL  
BOGOTÁ D.C, JUNIO 13 DE 2016

Implicaciones Económicas Para Profesionales Graduados de Pregrado en Relación con el  
Acceso a Créditos Hipotecarios en la Ciudad de Bogotá

Yesid Steven Solórzano Sánchez.

Código: 63111124

Pedro Alejandro León Pardo

Código: 63111075

Tesis de Grado Presentada Como Requisito Para Optar por el Título de:  
Profesional en Finanzas y Comercio Internacional

René Alexander Garzón Camacho

Director.

Universidad de la Salle  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Programa de Finanzas y Comercio Internacional  
Bogotá D.C, Junio 13 de 2016

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

## Contenido

Resumen	6
Introducción	7
1 Objetivos	8
1.1 Objetivo general	8
1.2 Objetivos específicos	8
1.3 Pregunta de investigación	8
2 Marco referencial	9
2.1 Antecedentes de la investigación	9
2.2 Marco teórico	12
2.3 Marco histórico	22
3 Metodología	28
3.1 Comparación situación hipotecaria Colombia – EE.UU.	28
3.2 Modelo de Oaxaca – Blinder	29
3.3 Contraste Ingreso – Capacidad de pago de crédito	31
4 Resultados y Análisis	33
4.1 Comparación situación hipotecaria Colombia – EE. UU	33
4.2 Modelo Econométrico.	39
4.3 Análisis descriptivo de las medias del ingreso por género.	41
4.4 Contraste Ingreso – Pago del Crédito Hipotecario.	46
Conclusiones y recomendaciones.	54
Referencias bibliográficas	57
Anexos	60

### Índice de Graficas

Grafica 1. Características de subsidio a tasas de interés en créditos hipotecarios .....	27
Grafica 2. Contraste tasas de interés de entidades bancarias Colombia vs. Estados Unidos.....	39
Grafica 3. Descripción de las medias por ingreso a partir de género.....	42
Grafica 4. Precio promedio metro cuadrado casas y apartamentos en los sectores de Bogotá. ....	47
Grafica 5. Precio promedio metro cuadrado por estrato de apartamentos y casas en Bogotá. ....	49
Grafica 6. Simulaciones bancarias crédito hipotecario en la ciudad de Bogotá.....	52

### Índice de Anexos

Tabla 1 - Principales Dominios y numero de datos MESEP. ....	60
Tabla 2 - Análisis descriptivo de las medias del ingreso por género (hombre) y categoría ocupacional. ....	60
Tabla 3 - sector / dato socioeconómico.....	61
Tabla 4 – Metro cuadrado estrato.....	63
Tabla 5 – Tasas de colocación y captación Colombia vs Estados Unidos de América. ....	63
Tabla 6 – Documentos requeridos por las entidades bancarias para la solicitud de un crédito hipotecario en Colombia y Estados Unidos. ....	63
Tabla 7 – Descomposición salarial a partir de género y mayor nivel de estudios aprobado. ....	64
Tabla 8 – Precio aproximado por estrato que puede adquirir un egresado de pregrado .....	64
Tabla 9 – Amortización para vivienda en Bogotá en estratos 3 y 4 .....	65
Tabla 10 – Análisis descriptivo características trabajadores trabajadoras categorías .....	66
Tabla 11 – Regresiones teniendo diferentes variables estipuladas en la metodología. ....	67
Tabla 12 – Precios promedios casas y apartamentos sectores y zonas ciudad de Bogotá.....	69

## Resumen

El debate sobre el sector inmobiliario y la asignación de créditos hipotecarios ha sido extensamente analizado, partiendo de la premisa de que las economías más desarrolladas buscan la estabilidad del sector para fortalecer su confianza a nivel local y externo, mientras que las economías emergentes buscan en este sector un punto de partida para el desarrollo de la nación. Es por ello que se han generado distintas teorías y posturas que pretenden explicar los comportamientos de los créditos de vivienda.

Por lo tanto, esta investigación pretende indagar sobre las condiciones exigidas a las personas egresadas de pregrado para el acceso a un crédito hipotecario en la ciudad de Bogotá D.C., Colombia, junto a las implicaciones financieras que representa para esta población. Para ello, inicialmente se determinó mediante el modelo de Oaxaca-Blinder el ingreso que tiene dichos egresados a partir de algunas variables, para posteriormente contrastar éste valor con los tipos de crédito hipotecario y las posibles zonas de adquisición de vivienda que ofrecen algunos bancos comerciales, todo con el fin de obtener un panorama más claro de la situación actual. Finalmente, el resultado alcanzado fue la determinación de qué limitaciones tiene para la población estudiada la adquisición de un crédito hipotecario bajo ciertas condiciones, una vez demostrado su ingreso real.

## **Introducción**

A partir de las investigaciones sobre crecimiento económico realizadas por Becker (1964) y Jacob Mincer (1972) que reflejan cómo el nivel de estudios de una población influye en los ingresos y el desarrollo económico e infraestructural de un país, se realizó un modelo econométrico mediante la base de datos Mision para el empalme de las series de empleo, pobreza y desigualdad (MESEP2012-2014); puesto que provee alrededor de 170 variables y una muestra total de 812711 microdatos que permiten un análisis robusto en la población objetivo ubicada en la ciudad de Bogotá.

Conforme a ello, se desarrolló el modelo econométrico de acuerdo a los estudios realizados por Jacob Mincer, todo con el objetivo de encontrar las variaciones de los ingresos de una persona egresada de pregrado frente a una persona graduada de bachillerato. Donde a partir de dichas variaciones, se infiere que la racionalidad de un individuo en gran medida se relaciona con la decisión de compra de una vivienda, ya que por ejemplo, los altos precios de vivienda en Bogotá generan limitantes para la población gracias a su ingreso real, pues debido a que no cuentan con suficientes recursos propios, las personas terminan por tomar la decisión de solicitar créditos hipotecarios.

Dichos créditos, son otorgados por entidades que conforman la banca comercial y su aprobación está sometida a diferentes análisis de documentación del solicitante, entre la que se encuentra sus ingresos, situación y precio del inmueble. Por este motivo, se llevó a cabo una exploración de los créditos hipotecarios en Colombia en comparación con los créditos ofrecidos por Estados Unidos, país que impulsa la economía mundial por sus grandes iniciativas de globalización comercial y financiera, y cuya economía sufrió impactos en los últimos años por cuenta de la crisis hipotecaria presentada en 2007 y 2008. Por último, de acuerdo a las políticas bancarias se determinó el precio y tipo de vivienda que optimiza la frontera de satisfacción del egresado en el momento de adquirir un inmueble en la ciudad de Bogotá.

## Titulo

Implicaciones Económicas Para Profesionales Graduados de Pregrado en Relación con el Acceso a Créditos Hipotecarios en la Ciudad de Bogotá

### *1 Objetivos*

#### *1.1 Objetivo general*

Analizar las implicaciones financieramente racionales para una persona egresada de pregrado, a partir de los cambios en los ingresos contrastados con la posibilidad de adquirir una vivienda en la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta las condiciones de accesibilidad a los créditos hipotecarios, con el fin de determinar la racionalidad y el mayor beneficio para la persona en la compra de vivienda.

#### *1.2 Objetivos específicos*

- Identificar la situación de accesibilidad a la compra de vivienda tipo NO VIS en Colombia, mediante la comparación con la economía de Estados Unidos de América.
- Describir los ingresos de un graduado de pregrado a partir de la correlación entre la educación, la experiencia y la segregación de género en la ciudad de Bogotá.
- Contrastar los ingresos de una persona graduada de pregrado, con la probabilidad de pago de un crédito hipotecario, reconociendo los precios de la vivienda NO VIS y las políticas de crédito en la ciudad de Bogotá.

#### *1.3 Pregunta de investigación.*

¿Cuál es la racionalidad financiera para una persona egresada de pregrado con la posibilidad de adquisición de vivienda en la ciudad de Bogotá, a través de un crédito hipotecario con una entidad bancaria, teniendo en cuenta los ingresos promedios mensuales y las condiciones de apertura del préstamo sobre el predio?

## **2 Marco referencial**

### *2.1 Antecedentes de la investigación*

Los créditos hipotecarios han sido un tema de discusión fundamental para el conjunto de la economía, puesto que han generado distintas problemáticas en diferentes momentos de la historia, como la crisis subprime reflejada en Estados Unidos de América en los años 2007-2008 y la del UPAC en Colombia a finales de la década de los años 90. Este tipo de situaciones se hacen evidentes ante la necesidad de los individuos de adquirir una vivienda como un activo propio que represente (como históricamente se ha pensado) una fuente de riqueza; es por esto que algunos antecedentes se explicarán por la importancia de abordar esta temática para ciertos tipos de población.

Los estudios que se presentarán en este apartado, muestran algunos escenarios en los que los créditos hipotecarios han tenido una gran repercusión en las economías, todo debido a la falta de regulación por parte del gobierno a los bancos comerciales en términos de las condiciones de asignación de los créditos, lo que produce que sean asignados a personas que probablemente serán incapaces de responder por la deuda, perdiendo poder adquisitivo y generando baches en el movimiento de capital de las entidades financieras. Por otra parte, se encontraron estudios académicos que buscan determinar situaciones reales de la economía a partir de los créditos hipotecarios, para presentar los posibles escenarios en los cuales se podrían asignar los créditos a diferentes tipos de población y también dependiendo la estabilidad de la nación que se analice.

Madsen (2012) generó un modelo que pretendía explicar el comportamiento del precio de la vivienda en Estados Unidos de América y la relación de factores que actúan en la determinación del mismo, siendo explicado principalmente por los ingresos nominales de la economía y el precio de las hipotecas en el corto plazo, así como la relación con los costos de adquisición en el largo plazo. Este modelo permite identificar los elementos más importantes que se deben tener en cuenta a la hora de determinar el precio de la vivienda y los elementos a considerar a la hora

de realizar un crédito hipotecario siendo ambos determinantes de las condiciones reales para adquirir vivienda.

Este estudio se presentó como un aporte fundamental para la literatura, en relación a los factores que deben ser tenidos en cuenta al momento de estudiar las condiciones de los créditos hipotecarios en función de los precios de la vivienda. Así mismo, es un preámbulo de la situación de la vivienda posterior a la crisis subprime, la cual marco una necesidad fundamental de entender el sector inmobiliario como uno de los principales dinamizadores de las economías, por lo que se deben realizar estudios pertinentes a los usuarios, que determinen la capacidad de pago y endeudamiento de las personas.

Por otra parte, Venegas Calle (2010) presenta una explicación de la crisis subprime en Estados Unidos de América en 2007, a partir de los elementos teóricos presentados por Keynes y Minsky, con los cuales se pretende demostrar la influencia que tiene el sector inmobiliario en las decisiones de política económica de una país, y de qué manera, la mala elección de una de las partes que intervienen en la otorgación de los créditos hipotecarios, puede generar un crecimiento acelerado de los precios de la vivienda, hasta el punto de convertirse en una burbuja especulativa imposible de corregir. Teniendo de ésta manera, consecuencias nefastas para el conjunto de la economía, puesto que los respaldos en los créditos hipotecarios que poseen las entidades bancarias, están representados en grandes flujos de efectivo, ya que se asumió en ese caso que las rentas por estas transacciones, para todos los efectos, eran pagables y condonables; no representando en ningún escenario, un problema para el conjunto de la economía.

Todo el contexto que aconteció alrededor de esta crisis, hace relevante el estudio sobre los créditos hipotecarios, así como las condiciones necesarias para ser acreedor de los mismos, al igual que todas las referencias que se deben establecer, para evitar impagos sobre grandes cantidades de recursos que sean otorgados a los clientes de los créditos de vivienda, y que representen un problema para el conjunto de la economía.

Ahora bien, Tsai (2013) plantea la relación asimétrica entre el precio de la vivienda y la política monetaria para una determinada economía, es decir, explica como los precios de la vivienda

deben tener cierto nivel de discrepancia, para que se ajusten a la oferta de dinero real en la economía. Esta relación se hace necesaria para explicar una política monetaria expansiva, y no de la misma manera en una política contractiva. En este sentido, se deben manejar los precios de la vivienda acorde a la situación real de la economía, de forma que se pueda evitar que políticas monetarias incorrectas generen el colapso del mercado inmobiliario al no hacer una revisión de las condiciones en las que se otorgan créditos hipotecarios y sean impagables en el largo plazo.

Bajo estas premisas, este artículo presenta un escenario de intervención fundamental del sector público en la regulación a la hora de establecer los precios de la vivienda, ajustándolos adecuadamente, para que generen un crecimiento de la economía en términos de acumulación de riqueza y confiabilidad de las capacidades de pago de los agentes económicos.

En otro contexto, Agnello & Schuknecht (2011) hacen un análisis extenso de la crisis inmobiliaria que se produjo en Estados Unidos de América en el 2007, partiendo de la influencia que tiene el sector inmobiliario en el auge o declive de una economía. Este documento nos muestra bajo que escenarios se pueden presentar auges o declives del mercado inmobiliario, sus determinantes e implicaciones, con el fin de tener una perspectiva clara de la rigurosidad que necesitan los créditos hipotecarios, la necesidad de establecer niveles de crédito dependiendo factores de ingreso, valorización, capacidad de pago, y los efectos que tienen errores en la asignación de créditos para vivienda.

Partiendo del hecho de que el tema del acceso a los créditos hipotecarios, fue el principal componente de esta crisis, se evidencia la importancia que tiene el manejo adecuado de las políticas económicas que regulan el mercado inmobiliario, en relación al aporte significativo que posee este sector en el desarrollo de las naciones, como un elemento generador de riqueza para las personas. Por eso, analizar este artículo desde la repercusión en la estabilidad económica que tuvieron la asignación arbitraria de créditos a personas con incapacidad de pago, genera la discusión sobre la importancia que tienen unas condiciones adecuadas al perfil de riesgo de crédito de cada individuo, para generar desarrollo en la economía.

Al involucrar por otro lado el sector académico, Echeverry, ASCE, Majana, & Acevedo (2007) realizan un estudio detallado sobre el déficit de vivienda propia en los países de Latinoamérica, especialmente en Colombia como nación representativa de la región, en el cual se abordan la escasez de unidades de vivienda a partir de los niveles de pobreza existentes en muchos países de América Latina, presentándolo como una problemática principalmente de los países en desarrollo. Por este motivo, a partir de la necesidad de incluir el sector académico desde lo público en el estudio de los factores que influyen en la situación de adquisición de vivienda actualmente, además que estas se encuentren en las condiciones adecuadas de habitabilidad, haciendo hincapié en el abordaje de este problema como un tema sensible para la economía, el desarrollo, las relaciones y confianza de los países en el contexto internacional.

Ante lo expuesto anteriormente, este artículo hace énfasis en la intervención de la academia en la estructuración de un modelo de adquisición de vivienda adecuado a las necesidades y capacidades de acceso a este tipo de bienes por parte de las personas con ingreso medio, ajustando ciertas condiciones de los créditos en términos de duración, capacidad de endeudamiento y tipo de inmueble que se desea adquirir.

## *2.2 Marco teórico*

Para realizar el planteamiento teórico sobre los créditos hipotecarios y el acceso a la vivienda que se ha sido estudiado a lo largo de la historia, se tendrán en cuenta las teorías que explican el comportamiento de los precios de la vivienda y los niveles de ingreso promedio para una determinada población. De igual forma, se hará revisión de algunos estudios relacionados para ciertos sectores, efectuando un análisis en la solicitud de un crédito hipotecario y sus condiciones.

Este tema ha generado controversias en diferentes economías, puesto que influyen varios factores que determinan la duración y los pagos definitivos de los préstamos realizados por entidades financieras. Generalmente, el estudio de préstamos destinados hacia la compra de vivienda, esta sustentados en términos de ingresos y tasas de interés, por diferentes análisis de perfil de crédito para cada persona; debido a que son especificaciones necesarias que toma la

banca comercial para determinar la viabilidad de realizar el préstamo para la adquisición de un bien.

Asimismo, si se tiene en cuenta, a través de la historia, el impacto que han tenido los créditos hipotecarios en las distintas economías, se presenta un análisis del contexto general a partir del cual estas operaciones se han convertido en el eje de un país, lo cual permite entender la medida en la que el sector inmobiliario en específico, da elementos al país para desarrollarse económicamente o por el contrario, entrar en un déficit por el desequilibrio entre los factores productivos de oferta y demanda, poniendo en riesgo su estabilidad y la confianza ante un panorama internacional. De acuerdo con (Urrutia & Namen, 2011):

*“Una de las necesidades básicas de la población es la vivienda, y los gastos en este rubro son, en general, 25% o más del presupuesto familiar; por lo que es común que el Estado intervenga para fomentar la oferta de vivienda. Por otra parte, la oferta de vivienda depende de manera fundamental del crédito, pues muy pocas familias pueden ahorrar lo suficiente para comprar una vivienda sin crédito” (p. 283).*

Para poner en contexto la importancia que ha tenido el crédito hipotecario, Castillo (2014), presenta una línea de tiempo que muestra momentos de la historia donde se evidencia el uso de formas simples de hipoteca y como se daban créditos para vivienda. Inicialmente, da cuenta de los griegos y los romanos, quienes empezaron a acuñar el término de hipoteca, la cual se conforma por tres componentes fundamentales: a. El monto de capital a financiar, b. la duración del crédito y el c. tipo de interés. Este término, en la antigüedad, se entendía como prenda de garantía para el pago de las compras de tierras.

Ya para la edad media, con el establecimiento del feudalismo, la figura de la hipoteca se utilizaba para los pagos de los campesinos, de tal forma que los señores Feudales les entregaban recursos para la adquisición de las tierras con los mismos terrenos como prendas de garantía, y el pago lo aseguraban con las cosechas, animales o dinero proveniente del trabajo de las tierras. Mientras que en 1970, con la evolución de la securitización, es decir, el establecimiento de los títulos de

deuda respaldados, el mercado inmobiliario tuvo un gran auge y se estableció como un sector de gran proyección.

Por otra parte, en los años 90's, Estados Unidos de América, quien fuera el precursor del boom de los créditos hipotecarios, creó un organismo único que pretendió regular este mercado a través del desarrollo de títulos que respaldarán el crédito que se concedía. Posteriormente, en las principales economías de Europa, se tomó el mismo modelo para luego extenderse por diversos países del mundo. Sin embargo, se debe tener en cuenta que las implicaciones del sector inmobiliario en la economía, han generado que el mismo auge de los créditos hipotecarios, pudiera generar efectos nocivos en el desarrollo de las economías, al no realizarse una regulación eficiente en las condiciones y los requisitos necesarios para acceder a un crédito hipotecario.

Para el caso Colombia, de acuerdo con Urrutia & Namen (2011), entre 1926 y 1928, se inició la regulación y se fomentó la adquisición de vivienda a través del Banco Agrícola Hipotecario de Bogotá y el de Colombia, los cuales no tuvieron la suficiente solvencia tras la gran depresión, al tener su fondeo en el extranjero. Por lo cual se creó la Corporación Colombiana de Crédito, quienes a través de bonos, haría la recompra de la deuda de los bancos para solventar sus compromisos. Pero debido a la poca demanda por las condiciones de los bancos, el estado intervino a través de la exención de impuestos bajo ciertos criterios y obligando a los bancos modificar algunos para hacer los créditos más atractivos al público y generar mayores movimientos de capital.

Posteriormente durante los años 40, las entidades oficiales tuvieron un mayor protagonismo a través del Instituto de Crédito Territorial (ICT), para la promoción de la vivienda de estratos bajos a nivel urbano, y bajo la supervisión de los entes que pretendían regular todo el sector inmobiliario. También apareció la figura del UPAC y sus posteriores consecuencias para la estabilidad económica, por todas las falencias que generó y que se explicarían en un apartado posterior.

Ante este contexto, en el que se marca el progreso de los créditos hipotecarios y su representatividad en el marco del crecimiento o declive de los países, son varias las teorías que

enmarcan sus hallazgos en el análisis de todos los factores que influyen en la determinación de las condiciones de los créditos hipotecarios y los precios de la vivienda. Estas teorías se han establecido desde varias perspectivas del comportamiento y necesidades de los agentes que intervienen en las economías y que deben ser analizadas en cada contexto, para determinar su aplicación a los estudios que se aplican a la vivienda.

### *2.2.1 Preferencias de consumo relacionadas al ingreso*

A lo largo de los estudios microeconómicos, se examina el comportamiento de los consumidores a partir de diferentes elementos que explican las preferencias de consumo de los compradores en el momento de adquirir un bien; estos elementos se pueden definir en componentes que permiten una mayor facilidad de adquisición de la compra tales como: ingresos del consumidor o la cantidad de dinero recibido por la persona por un trabajo o labor realizada y gustos o preferencias. Acorde a ello, según Ernst Engel (1880) en su teoría, relaciona el ingreso de las personas con el consumo asociado a dicha entrada. Dada esta relación, identifica que la porción que los consumidores están dispuestos a gastar en relación con sus ingresos es constante en temas de vivienda, es decir, que existe una relación directa entre la adquisición de vivienda y los ingresos de los consumidores; afianzando el supuesto que asume que, si entradas de dinero del comprador aumentan, su preferencia en adquirir una vivienda, cambiar su domicilio o mejorar sus condiciones de habitabilidad van a aumentar en la misma proporción.

Partiendo del anterior supuesto, la importancia de los ingresos en el momento de adquirir un crédito hipotecario y la manera en que los consumidores poseen una preferencia en la adquisición de vivienda relacionado a un incremento de sus ingresos, se fundamenta racionalmente a partir de la teoría microeconómica. De esta manera, el incremento de los ingresos se ve influenciado en el mundo real, con los años de escolaridad o títulos de tecnólogo, universitario y demás que posee una persona para incrementar la relación ingreso gasto y preferencias de adquisición de bienes.

### *2.2.2 Relación ingreso y tasa de interés en los créditos*

A partir de la dependencia del ingreso, en la tasa de interés que es controlada por los bancos centrales de cada nación, se refleja que el dinero funciona como base del crédito; definiendo como dinero a todos los diversos activos que componen las diferentes rentas y pagos; mediante distintos modelos teóricos y empíricos realizados anteriormente. Se ha examinado y determinado que la circulación de dinero refleja cambios en la tasa de interés; la cual determina el consumo de bienes y servicios y el valor de final de la adquisición de créditos.

Desde este punto de vista, se visualiza la Teoría Neokeynesiana (1991) como el modelo ejemplar que puede explicar los cambios actuales de la tasa de interés cuando está determinada simplemente por el supuesto de una demanda especulativa de dinero. Lo cual representa la demanda total de dinero como función de la tasa de interés y el nivel de ingreso. Esta teoría comprueba que la gran cantidad de dinero circulante genera una relación directa con la tasa de interés, es decir, a mayor ingreso o dinero en la población la tasa tendrá un crecimiento efectuado por la moneda circulante.

Por consiguiente, se infiere que los créditos, en general, pueden mantener una relación directa con la tasa de interés, evaluada por los bancos centrales de cada País. Sin embargo, la gran demanda y poca oferta de vivienda en Bogotá han generado controversia en los precios de los predios y finalmente algunas variaciones de las tasas de interés; ya que aunque se han mantenido constantes en los últimos meses, se ha generado un escenario pesimista y con incertidumbre hacia el futuro, motivando el aumento en el precio de la vivienda y la tasa de interés ofrecida por la banca comercial, lo que puede influenciar a un estancamiento en la eficiencia marginal del capital.

### *2.2.3 Educación como variable explicativa de los ingresos*

De acuerdo a sucesos empíricos de la vida cotidiana, los diferentes niveles de educación en un país en términos microeconómicos y macroeconómicos generan crecimientos en los ingresos de la población, debido a la inversión incurrida en conocimiento y capital humano. Partiendo del punto de vista poblacional, existe un costo de oportunidad en la inversión de educación para

búsqueda de nuevos proyectos a futuro, limitando las entradas o empleándose en un trabajo que genera ingresos medios; donde generalmente para el caso colombiano es entre 1 y 2 SMLMV.

Partiendo del resultado implícito en la teoría del capital humano de Becker (1964), existe una relación positiva entre el número de años de escolaridad adquirido por los individuos y sus ingresos para el futuro, la formulación de la determinación de los salarios también da cuenta de la observación de que la porción de la variación del salario explicada por las diferencias en los años de escolaridad se incrementa de manera significativa si se controla por la edad. Pero, en un estudio posterior, Mincer (1974), establece un modelo de determinación de los ingresos; argumentando que ninguno de las combinaciones de los modelos básicos de educación formal o incluyendo la edad, explican el modelo significativamente, por el contrario, la inclusión de variables relacionadas con estos factores, explicaran los niveles de ingreso con mayor precisión.

El modelo caracteriza el ciclo de los ingresos, observando la relación entre los ingresos observados, los ingresos potenciales y la inversión en capital humano, a partir de la educación formal y el entrenamiento laboral.

En resumen, el modelo da como resultado principal que la lógica relación entre la formación profesional y la experiencia laboral como determinación del nivel de ingreso, se da en términos de que las personas terminan la primera etapa de educación formal, e inician un proceso laboral de baja remuneración, en el que lo importante es adquirir experiencia laboral y paralelamente, continuar con la formación académica hasta el momento en el cual se llega al denominado “Punto de adelantamiento”, cuando el costo de la educación formal se equipara en su punto máximo a la formación escolar. Aumentando la explicación del modelo con la precisión de las jornadas de trabajo y estudio, además de la calidad de la enseñanza formal.

Dados los anteriores argumentos, la ecuación de Mincer pretende determinar los ingresos totales en función de los años de experiencia potencial y los años de escolaridad. Para esto, la versión normal propone los ingresos, como la suma total de una función lineal de años de educación y una función cuadrática de años de experiencia potencial.

Ecuación 1:

$$\ln[w(s, x)] = \alpha_0 + \rho_s s + \beta_0 x + \beta_1 x^2 + \varepsilon$$

Dónde:  $w$ = Ingresos de trabajo.

$s$ = Años de escolaridad.

$x$  = Experiencia potencial en el mercado laboral

$\alpha_0, \rho_s, \beta_0, \beta_1$ = Parámetros de regresión

$\varepsilon$  = Término de error (Media 0)

Se evalúan entonces un conjunto de tasas, una para cada grupo con distinto nivel de experiencia.

Dado que la relación experiencia - ingreso es similar para distintos grupos de educación. Por lo tanto, reemplazar la edad por la experiencia potencial en la ecuación de salarios sirve para ajustar los perfiles que generan incertidumbre por las diferencias de los grupos de referencia. Debido a los ajustes que pretende el modelo, la ecuación de Mincer es la herramienta empírica más recomendada para realizar una estimación real del efecto causal de la educación en los ingresos.

La idea principal que plantea el autor en el desarrollo de su trabajo, es que luego que las personas han terminado sus estudios básicos (Secundaria), continuarán invirtiendo en educación para generar crecimientos en los ingresos futuros. sin embargo , en algunos casos existe una idea subyacente , la cual las personas toman otro rumbo luego de culminar sus estudios de colegio ya que se ocupan en labores que necesitan una menor tecnificación y generan salarios más bajos. Posteriormente el autor refleja estudios empíricos que demuestran su teoría, mediante la experiencia laboral como una nueva variable en su teoría. Sin embargo naturalmente existe una limitante que no permite la ejecución del modelo por la falta de información de la experiencia laboral pero Jacob Mincer, expone la idea de restar la edad de la escolaridad a la edad del individuo, deduciendo que es la experiencia en lugar de la edad otro de los principales factores que determinan los salarios.

#### 2.2.4 Teoría de Becker del Capital Humano

Cuando se habla de las capacidades de las personas para desarrollar diferentes actividades y la manera como esta se relaciona con su edad, experiencia y nivel educativo, no se encuentra un estudio formal que relacione todos los factores que determinan realmente la adjudicación de un nivel salarial, es por ello que Becker (1964), explico una serie de fenómenos empíricos que explican en cierta medida el comportamiento de los ingresos de un individuo, debido a que las imprecisiones mostradas en anteriores teorías y estudios, radicaba en la falta de inclusión de lo que él denominó “Capital Humano”. Para explicar esta relación entre el capital físico y el ingreso, se tienen en cuenta las siguientes premisas (Becker, 1964):

- Los ingresos laborales de los individuos aumentan con la edad a una tasa decreciente. Por otra parte, la tasa de aumento de los ingresos se relaciona positivamente con el nivel de habilidad.
- Las tasas de desempleo y los niveles de habilidad muestran una relación negativa.
- Las empresas situadas en países en desarrollo tienen un comportamiento más paternalista hacia los empleados que en los países industrializados.
- Las personas más jóvenes tienen una mayor movilidad laboral que los adultos mayores, y ellos también reciben más educación y formación en el trabajo.
- La función de distribución de los ingresos tiene un sesgo positivo, especialmente entre los trabajadores altamente calificados.
- La cantidad de educación y otro tipo de formación recibida por las personas más capaces, es mayor que la recibida por personas sin la misma educación.
- La extensión del mercado limita la división del trabajo.
- Los inversores de capital humano tienden a ser más impulsivos y cometen más errores que aquellos que invierten en capital físico.

En este contexto, la base de la teoría del capital humano, es la formación y potenciación de las habilidades, porque se presentaran mayores oportunidades laborales y con mejores ingresos, porque entre los factores intangibles que representan en términos salariales una mayor

importancia que los factores físicos, siendo esta inversión la que mayor repercusión tiene sobre la renta monetaria y psíquica en el presente y futuro, es decir, el factor capital humano representado en la educación, se considera un pilar fundamental en las políticas públicas de una economía en busca del desarrollo.

### *2.2.5 Conducta de los precios de vivienda relacionados al ingreso*

Para contextualizar los métodos establecimiento del precio de la vivienda, según Deniz, Kabundi, Nadal, Pinheiro, & Tamirisa (2011), estos niveles de precios se explican a través de los ciclos de utilización de variables macroeconómicas y financieras que permiten definir características de accesibilidad a la vivienda por país. Esta serie de datos y análisis estadísticos va a consentir que se establezcan tanto la duración, es decir, en cuanto tiempo se va a pagar el crédito, como la amplitud, entendida como la capacidad máxima de asignación del crédito para la vivienda. Aunque se debe tener en cuenta que estos elementos tienen varios componentes que permitirán definir con mayor precisión el ciclo total que tendrá un determinado nivel de precio de la vivienda.

Es por esto que los autores afirman que “Los resultados empíricos se centran en el grado de uniformidad en el comportamiento cíclico de vivienda, crédito y la actividad real de la economía, entre países y al interior de los mismos, en espacios de tiempo diferentes” (Deniz, Kabundi, Nadal, Pinheiro, & Tamirisa, 2011). Partiendo de estos supuestos se realiza la aplicación del algoritmo del modelo NBER y CEPR, para los ciclos de negocios de Estados Unidos de América y la zona Euro respectivamente, los cuales permitirán que se establezca la condición óptima para el monto, la duración y la amplitud del crédito hipotecario que se va a ejecutar.

Para el desarrollo de este estudio, se realizó un análisis descriptivo a partir de tres aspectos: Características de los movimientos cíclicos, el desglose en componentes comunes e idiosincrásicos y representación de los movimientos entre ciclos de un país o entre países. El modelo econométrico, basado en los ciclos macroeconómicos y financieros utilizando la estacionariedad de los datos, ajustados con el filtro de dominio de frecuencias de Corbae y Ouliaris (2006) para extraer los ciclos de datos potenciales que van a ser significativos para la

investigación. Así mismo se agrega un modelo de factor dinámico generalizado, utilizado para extraer componentes comunes en series de tiempo. Las variables utilizadas incluye un indicador de actividad real, inversión habitacional, precios de la vivienda, tasa de interés de corto y largo plazo y riqueza de los hogares; en referencia a las 18 economías más desarrolladas para el periodo 1981 a 2006.

Finalmente los resultados de esta investigación fueron explicados en dos rubros: El desarrollo de las relaciones entre vivienda, crédito y ciclos de actividad real tienden a variar entre países, en el corto plazo, por diferencias a nivel institucional en los mecanismos financieros, aunque, se puede dar por tendencias de inversión habitacional relacionadas con el precio de la vivienda y el movimiento de las tasas de interés. Mientras que, en el largo plazo, el precio está determinado por la actividad real y los montos del crédito. En cuanto al segundo rubro, los ciclos de la vivienda, crédito y actividad real por país, dependen de factores comunes, los cuales definen de qué forma se dará la asignación del crédito.

En otro contexto, para analizar la sensibilidad de una determinada economía a los precios de la vivienda, De Vries, de Haan, Van der Wal, & Marien (2009), describen los resultados de una investigación sobre el precio de la vivienda en Holanda, el cual posteriormente fue adoptado por las demás economías de la zona Euro. En el estudio, se construyen los índices del precio de la vivienda a partir del método Ratio de valoración precio de venta SPAR (por sus siglas en inglés), en el cual se evalúan las relaciones de proporción de precios de transacción y los valores de tasa de interés que maneja el País que realice la valoración. El análisis de este ratio es importante al momento de determinar el impacto de los precios de la vivienda en una determinada economía, es decir, se ejecuta como una alternativa a la medición de índices de precios de vivienda. Como una repetición de métodos de venta, el método SPAR se basa en pares coincidentes pero, utiliza todos los datos de precios disponibles para un periodo. Para realizar el ajuste de los datos de transacción en el periodo base, se utiliza la valoración realizada a las propiedades.

Para poner en contexto la relación de la accesibilidad a las viviendas y los niveles de tasa de interés para diferentes categorías de bancos, Tarik, Alabara, Galia, & Kaffa (2015) plantean los determinantes para analizar una cartera vencida y lo asocian a las fluctuaciones en los precios de

la vivienda. Estas dinámicas están interrelacionadas en el impacto que tienen estas fluctuaciones en la determinación de las carteras vencidas. De esta manera, se estima que una relación inversa en el precio de la vivienda y la tasa de interés para adquirir el crédito hipotecario, provocará una burbuja especulativa que motivará a los agentes del mercado a invertir más en el mercado, aumentando el riesgo de mercado para la economía, porque se tiene la incertidumbre sobre el soporte de esas fluctuaciones en dicho mercado y la capacidad de pago demostrada por los compradores, sea suficiente a la hora de ejecutar el crédito hipotecario que se está evaluando.

Por tal motivo, este artículo, permite reconocer el contexto que abarca el mercado inmobiliario, los síntomas que puede presentar una economía, cuando la vivienda se encuentra en auge a tasas que se presumen accesibles a los consumidores, y la posibilidad de establecer condiciones reales de crédito que se ajusten a la capacidad de pago de las personas.

### *2.3 Marco histórico*

En Colombia la adquisición de vivienda propia es un tema fundamental en el pensamiento y las diferentes preferencias de los consumidores en la actualidad. Sin embargo, dichas preferencias de los compradores de vivienda, ha tenido influencia desde el año 1923 con la apertura del Banco de la República y la superintendencia bancaria a raíz de la misión Kemmerer. Dando lugar al principal proveedor de créditos hipotecarios en Colombia al banco estatal denominado: Banco Central Hipotecario, reconocido por sus siglas “BCH”, donde a partir de esta entidad gubernamental se realizó un complemento mediante la inauguración del Instituto de crédito territorial en la década de 1950`s y 1960`s, con el principal objetivo de enfatizar y proporcionar una optimización en los créditos por cada departamento del país (Urrutia & Namen, 2010).

Sin embargo sólo a partir de la década de los 60`s en el momento que se genera la unidad de poder adquisitivo constante (UPAC), pero hasta el año de 1972 en el periodo presidencial de Misael Pastrana Botero, se definió el UPAC como una herramienta usada para determinar el costo de algunos de los créditos de vivienda, a partir de las correcciones monetarias (CM), la cual es determinada por la tasa libre de riesgo (DTF), el costo promedio ponderado y las diferentes variaciones del Índice de precios al consumidor (IPC) más conocida como la inflación,

abriendo camino a una real formalización en el sector bancario a los créditos de largo plazo para vivienda (BanRep, 2000). El UPAC contribuyó a la formalización de beneficios hacia la población en común tales como:

- Ahorro sostenido en la población, ahorro motivado por un pensamiento de no pérdida en el poder adquisitivo del dinero.
- Otorgación de créditos hipotecarios ajustados a poblaciones específicas, las cuales iniciaban la adquisición de vivienda a través de bajas cuotas iniciales, que tenían un crecimiento en el tiempo pero que correspondían, a lo largo de la vida del crédito, a un porcentaje constante del ingreso familiar porque este último también se ajustaba con la inflación.

Por otra parte, las anteriores funciones que resultaron útiles para la población que deseaba adquirir vivienda con las políticas ofrecidas por la herramienta del UPAC, trajo una consecuencia en el ámbito que los bancos comerciales prestamistas en el sector de vivienda, tuvieron grandes recursos monetarios dirigidos a préstamos a constructoras, incentivando una agrupación en la construcción de nuevas viviendas.

En el inicio de la década de los años 90 se generó por parte del estado colombiano; los términos de vivienda tipo VIS (vivienda de interés social) y no VIS (vivienda no interés social). Diferenciándose uno del otro, por los subsidios otorgados por el gobierno para adquisición de residencias otorgados a familias vulnerables y de bajos ingresos y por el valor real del predio el cual se determina, según el ministerio de vivienda en mínimo de setenta y uno(71) SMLMV y un máximo de ciento treinta y cinco(135) SMLMV para el año 2016; mientras que viviendas tipo NO VIS se determinan por la no posibilidad de subsidios por parte del estado y precios mayores a los ochenta y seis millones(\$86.987.250) del predio.

Luego de la determinación del estado en incentivar y efectuar subsidios de residencias a personas con bajos ingresos mediante la diferenciación y estipulación de viviendas VIS y NO VIS, la idea inicial del UPAC obtuvo un cambio, el cual fue reflejado por una reforma la cual planteaba un cambio del crecimiento de esta herramienta mediante las variaciones del IPC; tal como lo

efectuaban los créditos hipotecarios en Colombia, dicha reforma modificó los crecimientos del UPAC relacionándolos a la DTF, dándole una intrepidez al mercado financiero en la intervención de esta herramienta (Banco de la República, 2000).

Esta reforma efectuada a la herramienta que determinaba el costo de créditos de vivienda, generó una problemática económica y social; puesto que la DTF alcanzó grandes niveles de crecimiento y con este las variaciones en las cuotas y los créditos hipotecarios comenzaron a crecer exponencialmente; dando lugar a la difícil situación financiera de los prestatarios, puesto que sus ingresos realizaban crecimientos anuales determinados por el IPC, crecimientos que no podían constatarse directa y proporcionalmente a los crecimientos de la DTF, dificultando de esta forma el pago de las cuotas de los diferentes préstamos de hipoteca, llevando a que las personas devolvieran las residencias que estaban pagando y a una peligrosa visualización de incertidumbre en los créditos de vivienda y en el sector de la construcción lo cual afectó directamente a la economía nacional llevándola a una crisis, instruyendo a la economía que, un alto aumento de las tasas de crecimiento de diferentes créditos, son conducidas cotidianamente por variaciones porcentuales positivas en el incumplimiento en los pagos. Serna & Heredia (2012) afirman: “Las crisis financieras que experimentó la economía colombiana en la segunda mitad del siglo XX se caracterizaron por estar antecedidas por períodos de crecimiento acelerado y altos flujos de capital provenientes del exterior”.

Finalmente el estado se enfatiza en promover un gasto público constante interviniendo directamente en el sector de la construcción durante la crisis económica de 2008 con el propósito de mantener una economía constante en crecimiento y mitigar los riesgos y reducir las discrepancias de las consecuencias de una crisis Estadounidense explotada el 9 de agosto de 2007, la cual repercutió en la economía de todo el mundo, afectando a las proyecciones de crecimiento de países. Esta crisis americana consecuencia de problemas financieros, Spiegel (2007) afirma:

*“La liberalización de sistemas bancarios que permitía a los bancos realizar más operaciones bursátiles y por otro, la conducción de política monetaria realizada por la Reserva Federal, de reducción de los tipos de interés. En efecto, la reserva federal siguió*

*una política de reducción de tasas de interés desde principios de 2001 hasta mayo de 2004, con el propósito de estimular la economía a través del gasto” (P. 61).*

De acuerdo a lo anterior y a las crisis evidenciadas en Colombia y en un país con mayor influencia en el sistema internacional como Estados Unidos de América por factores políticos, económicos y sociales.

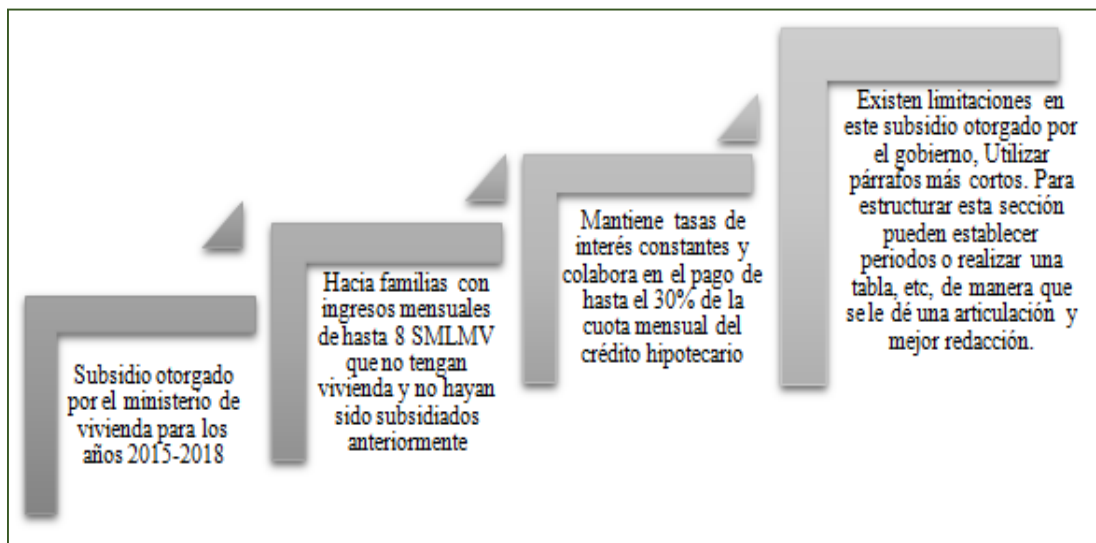
En 2009, Colombia determinó una política de subsidio de las tasas de interés con el fin de combatir las fuertes caídas en los créditos hipotecarios y en el sector de la construcción, lo cual afianza directamente una desaceleración en contexto de la economía en general; contrarrestando sin lugar a duda la crisis mundial, puesto que el sector inmobiliario representa un importante papel de la economía colombiana y decidiendo el Estado intervenir mediante los recursos de un fondo de reserva. Este fondo se refiere al Fondo de Reserva para la Estabilización de la Cartera Hipotecaria (FRECH), que se creó en 1999 para mantener la estabilidad de las cuotas de adquisición de vivienda, a través del otorgamiento de coberturas a las fluctuaciones de las tasas de interés de crédito hipotecario (BanRep, 2000).

Las tasas de interés en Colombia han tenido una evolución a lo largo del tiempo, desde el momento que el general Mosquera ejecutó una política en el año de 1854, la cual promovía una constante abolición del régimen de manos muertas, régimen controlado por la iglesia hasta ese instante, donde la iglesia tenía la potestad de controlar los bienes, las tierras y de esta forma los créditos hipotecarios de Colombia. Aunque la iglesia tenía esta autoridad, el sistema era lento con relación a la rotación de recursos y una constante y diminutiva elasticidad, eran las problemáticas desarrolladas en esta hegemonía. A partir de las nuevas políticas generadas por el general Mosquera; en la época de 1860 se fundó en Bogotá el banco de Londres, México y Suramérica los cuales tuvieron un poco duración en la nación. Sin embargo permitieron la apertura del Banco de Bogotá en 1871, dándole un previo inicio al sistema de crédito moderno colombiano. El cual otorgo afectaciones directas a la tasa de interés nominal y la tasa de interés real, como resultado de diferentes eventos como: propagación de bancos privados, crisis y auges al sector exportador, guerras, entre otros (Meisel Roca, 1990).

Sin embargo, hasta el año 1880 no existía de forma gubernamental un organismo eficaz de crédito, que se pudiera aprovechar como un elemental instrumento al desarrollo nacional. De acuerdo con una propuesta del presidente Rafael Núñez la ley 39 de 1880 autorizó al gobierno la apertura y creación del Banco Nacional, ente de capital mixto cuyos principales propósitos eran: ejecutar operaciones de emisión, descuento, préstamo, giro y depósito, y cuyos billetes serían convertibles por moneda metálica. Dadas las diferentes problemáticas en cuanto al sector bancario privado y el no cumplimiento de los principales propósitos de esta entidad mixta en su contexto; se realizó la apertura del Banco Central, decisión tomada por el presidente Rafael Reyes bajo el direccionamiento de varios objetivos principalmente el de establecer un sistema basado económico en el oro y funciones semejantes al Banco nacional como: emisión, giro y depósito. No obstante, a los claros objetivos del presidente Rafael Reyes y su propuesta del Banco central, fue un hecho efímero y dio resultado hasta el año 1909 donde suspendió el privilegio de emisión de la moneda colombiana. (Hernández Gamarra, 2001).

Pese a varios y fallidos intentos de la fundación y la inauguración de un ente que controlara el mercado monetario en Colombia; en el año 1923 bajo la paradoja y las políticas de la misión Kemmerer, el cual intensificó el comercio internacional y promovió la fundación de diferentes organizaciones, líderes de sectores productivos de Colombia (federación Nacional de Cafeteros entre otros). Se abrió lugar al actual Banco de la república, la estabilización del tipo de cambio, la adopción del patrón de cambio oro; sin contar un sistema de riguroso de vigilancia (superintendencia Bancaria) y determinado bajo una legislación denominada ley 45 de 1923, la cual generó las principales bases para la real creación de organizaciones crediticias y otorgó una gran potestad al Banco de la República de controlar la inflación, mediante la adopción de nuevas medidas perseverando la liquidez de la economía colombiana a través de la tasa de interés de intervención, las cuales son referentes principales a las tasas de interés ofrecidas por los bancos comerciales. (Kalmanovitz, 2011).

Actualmente se genera un subsidio hacia las tasas de interés de los créditos hipotecarios el cual cumple con las siguientes características:



Grafica 1. Características de subsidio a tasas de interés en créditos hipotecarios

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Vivienda (s.f).

Estos subsidios en la actualidad poseen algunas problemáticas, motivadas por que existe una prioridad para viviendas tipo VIS y hay cupos para 130000 familias facilitando la financiación de las mismas que quieran adquirir vivienda nueva, siempre y cuando no exceda el precio del predio a los 135 SMLMV (\$86.987.000).

### **3 Metodología**

Este trabajo se llevó a cabo, a través de una investigación con un enfoque cuantitativo que permitirá analizar los créditos hipotecarios en Colombia con relación a los ingresos de un egresado de pregrado en Bogotá. Sabiendo que la determinación de los salarios posee un proceso de complejidad por la dimensión de variables que explican los ingresos mensuales luego de cumplir un trabajo o labor. A partir de este contraste es importante examinar la accesibilidad y pagos del crédito para que una persona egresada adquiriera una vivienda tipo NO VIS (Vivienda de Interés Social) en la ciudad de Bogotá.

#### *3.1 Comparación situación hipotecaria Colombia – EE.UU.*

En primer lugar, para dar un panorama claro de la situación actual de la accesibilidad a la vivienda en Colombia, se ejecutó una exploración detallada de los créditos hipotecarios en Colombia contrastados con los créditos hipotecarios en Estados Unidos de América, con el propósito de encontrar las diferencias crediticias en Colombia con relación al país del norte, el cual posee la mayor influencia financiera-económica internacionalmente por su desarrollo económico en las últimas décadas. De acuerdo a esto, se podrán debatir las políticas hipotecarias en las que los solicitantes deben situarse para la otorgación de un crédito, por lo cual se implementan estrategias desde una perspectiva gubernamental e interna de las organizaciones financieras en las decisiones implementadas para cobrar una tasa de interés específica sobre el monto total del crédito y las clasificaciones de préstamos para vivienda, conllevando a algunas diferencias entre las entidades Colombianas y Norte americanas en las facilidades de acceso y otorgación de créditos de vivienda NO VIS.

Dentro del punto de vista financiero, los créditos hipotecarios funcionan a partir de préstamos en el que la casa o propiedad sirven como garantía; de esta manera el banco comercial genera un préstamo de una cantidad importante de dinero, que el comprador del predio tendrá que devolver, sumado con los intereses y/o comisiones de un período de tiempo determinado. Si el préstamo sobre el predio no se paga según lo acordado por el prestatario, el prestamista puede tomar posesión del bien parcialmente o en su totalidad; puesto que se encuentra en garantía. Las tasas

de interés de todo tipo de créditos son afectadas directamente por una tasa libre de riesgo, que efectúan los bancos centrales de cada país; a partir de esto los bancos comerciales captan el dinero de terceros a una tasa y colocan o prestan el dinero a personas naturales o jurídicas a una tasa mayor donde se encuentra su utilidad.

### *3.2 Modelo de Oaxaca – Blinder*

Con el objetivo de verificar las políticas crediticias con los salarios mensuales de egresados de pregrado en Bogotá, se realizará la formulación y ejecución de un modelo econométrico que permitirá demostrar que un egresado de pregrado genera salarios mensuales aproximados entre 2 a 4 SMLMV .Sobre la base de datos, Misión para el Empalme de las Series de Empleo y Pobreza (MESEP) datos del año 2012, base de datos generada por el DANE y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), se plasmará el proceso de ejecución del modelo a partir de esta serie de datos y el otro insumo relacionado al modelo econométrico de Heckman para determinar la influencia de los estudios en el ingreso de la población objetivo y Oaxaca-Blinder, modelos Mincereanos que se desarrollaran para la población objetiva ,explicando así las diferencias de salarios entre dos grupos de una muestra determinada y la composición de esas diferencias, se ejecutaran en el programa estadístico de Stata con el fin de evidenciar toda la información suficiente en cuanto a los ingresos y gastos de Colombianos según su cargo laboral, años de escolaridad, experiencia y/o segregación de género. El análisis de esta base de datos tendrá una delimitación de la población colombiana, llevando un estudio enfocado a personas graduadas de pregrado en la ciudad de Bogotá.

A partir de lo anterior se inició el modelo econométrico representando los datos en Stata bajo el comando describe; de esta manera se tendrá una visualización de los datos dentro del programa y posteriormente se introducirá el comando Codebook para describir una a una las variables del archivo MESEP 2012, el cual posee aproximadamente 170 variables que pueden ser usadas para diferentes casos. Posteriormente se ejecutará la función Tab en el programa, accediendo a una tabulación de variables y sus categorías en filas y columnas mediante las herramientas de Row y Col respectivamente desarrollando de esta forma un orden de las variables que se estudiarán en el modelo y otorgando una mayor facilidad a la hora de realizar un histograma de las variables,

con la función Hist (variable), norm; bajo la perspectiva de mantener una visualización de todos los datos.

Teniendo en cuenta lo anterior, para este modelo se aplicaran las 5 variables con el objetivo de evidenciar que un egresado de pregrado genera ingresos entre 2 y 4 SLMMV; las variables utilizadas para responder a la hipótesis serán: los ingresos de la primera actividad de la población objetivo, los años de educación, la experiencia en el ámbito laboral, genero la categoría ocupacional y finalmente el margen de error; generando una regresión lineal con las siguientes características:

$$Y = \beta_0(x_1) + \beta_1(x_2) + \beta_2(x_3)^2 + \beta_3(x_4) + \beta_4(x_5) + \mu$$

Dónde: Y= ingresos

$x_1$ = Ingresos de la primera actividad

$x_2$ = Años de educación

$x_3$  = Experiencia Laboral exponencial cuadrático

$x_4$  = Género

$x_5$  = Ingresos por Categoría Ocupacional

$\mu$  = Margen de error.

Conforme a las anteriores variables, es importante enfatizar que la experiencia laboral con exponencial cuadrático es un cambio realizado por el principal ejecutor del modelo general, explicando con este cambio la falta de información en cuanto la edad en que las personas han culminado sus estudios; por lo cual esta nueva formulación de la experiencia, se define como la edad menos los años de escolaridad menos los años de iniciación, tomados como 6 siendo una constante que se aplica en el modelo. Sin embargo es necesario realizar otros cambios con el objetivo de mantener una función más óptima y más aproximada, los cuales tendrán un cambio dentro del estudio, puesto que se aplicará un logaritmo natural en los ingresos de la primera actividad de la población objetivo, con el fin de acortar los datos y volverlos asimétricos en el estudio; puesto que este efecto permite reunir los datos y evadir la disipación de los mismos. Este

cambio se generará a partir del comando: `genLn (variable) = Ln (variable)` y mostrando otra columna de datos a partir de `labelvarLN (variable)` siendo esta una característica fundamental en Stata para hacer los procesos de una manera más fácil.

Por otra parte, teniendo en cuenta la edad de la persona, los años de escolaridad que en proporción tiene una persona recién egresada de pregrado (15 años generalmente) y de esta manera se tendrá una experiencia esperada. Sin embargo esta parte del proceso necesita una recodificación de la variable ya que posee una condicional. De este modo se implementará la condición “if” en él (.do) de Stata y el comando `Recode(variable)`. Finalmente es importante mencionar las problemáticas de género en el ámbito laboral en Colombia, por este motivo se realizará una segregación de género si la persona es hombre o mujer accediendo a variables dummy para determinar los posibles cambios existentes en Colombia en cuanto a la segregación de género en la parte laboral y finalmente 5 diferentes cargos que se realizarán con herramientas de loops dentro de la regresión; teniendo en cuenta lo anterior se realizará la función de la siguiente manera:

$$Y = \ln\beta_0(x_1) + \beta_1(x_2) + \beta_2(x_3)^2 + \beta_3(x_4) + \beta_4(x_5) + \mu$$

### *3.3 Contraste Ingreso – Capacidad de pago de crédito*

Posteriormente, de los datos obtenidos en el modelo econométrico y de los análisis en los cuatro (4) principales bancos comerciales del país, en cuanto a las tasas de interés, políticas de funcionamiento y documentación requerida por las entidades financieras para solicitar un crédito hipotecario, mediante las tecnologías implementadas por los bancos comerciales en sus plataformas en internet, se ejecutaran diferentes simulaciones de créditos que comprenden diferentes plazos de tiempo y los precios de las viviendas en Bogotá, precios determinados por la situación geográfica y social de la ciudad, es decir, por el precio del metro cuadrado en la zona sur, centro y norte de Bogotá. De esta manera se tendrá un mayor acercamiento a las posibilidades de adquisición y pago de un crédito hipotecario por un egresado de pregrado.

El contraste presentará un escenario real de la situación actual de los créditos hipotecarios, de tal manera que se podrá tener un punto de comparación de las condiciones que ofrecen los bancos,

las tasas que manejan, dependiendo los rangos de precio que se establezcan en promedio para que la capacidad de pago no sea superada en ningún momento durante la duración del crédito.

Finalmente, con relación a los puntos anteriores se determinaron las implicaciones económicas de los graduados de pregrado, contrastando los ingresos demostrados en el modelo econométrico y egresos mensuales de la misma población y con un estándar de vida medio, para definir financieramente en términos de duración crediticia, un respectivo análisis determinando la posibilidad de pago de un crédito hipotecario, ajustado a un ámbito actual teniendo en cuenta los 3 escenarios diferentes del crédito estipulados anteriormente por parte de una persona con pregrado recién egresado; evaluando un impacto enfatizado en una parte social y económica para la persona en un antes, durante y la finalización del crédito hipotecario enfocadas en la racionalidad del consumo, en cuanto al pago de una renta mensual y el pago de cuotas que pueden asegurar una vivienda propia en un tiempo determinado. Se verán entonces, representadas las condiciones en las cuales un egresado de pregrado podrá ser acreedor a un crédito hipotecario, y todos los factores que influyen en un estudio crediticio para establecer una capacidad de pago óptima y que no represente una deuda impagable en el transcurso de la duración del crédito.

## **4 Resultados y Análisis**

### *4.1 Comparación situación hipotecaria Colombia – EE. UU*

#### *4.1.1 Análisis de los Créditos Hipotecarios en Colombia vs EE. UU*

La razón por la cual se hace relevante el análisis de la situación hipotecaria estadounidense en comparación con Colombia, se da por las circunstancias actuales del sector, debido a que según analistas internacionales, como Shiller (2013), quien argumenta que los precios de la vivienda en Colombia a partir del 2004 han tenido un comportamiento similar al de la vivienda en EE.UU antes de estallar la conocida crisis financiera por la valorización acelerada de los inmuebles. De esta manera, aunque se reconocen las diferencias económicas, sociales y de accesibilidad entre las dos naciones, se puede hacer una comparación del comportamiento de ambas economías y como ha respondido el sector inmobiliario en términos de crecimiento, para lo cual en términos de paridad del poder adquisitivo, según Sergio Clavijo, director de ANIF, la situación de la vivienda en Colombia es compleja, por el aumento de hasta 40% por encima del promedio histórico, pasando de US\$ 700 a cerca de US\$ 1.700 por metro cuadrado para vivienda promedio y de US\$ 2.000 a US\$ 9.000 para una de lujo, comparado con predios en los sectores más exclusivos de Manhattan, teniendo en cuenta que el poder adquisitivo para cada caso difiere considerablemente y representa una vida de trabajo en Colombia, para acceder a una vivienda propia. (Dinero, 2014)

La preocupación constante de todos los sectores que intervienen en la oferta y demanda de vivienda, pone de manifiesto una posible burbuja inmobiliaria en Colombia, la cual está en un punto crítico, donde la relación crédito hipotecario/PIB se ubica por debajo del 3,6%, siendo una estadística que genera incertidumbre del momento en el que el auge del precio de la vivienda va tener un declive considerable que afecte al conjunto de la economía, pero que no representara un riesgo sistémico para la economía colombiana, pero si se debe tener prudencia sobre las correcciones de precios que pueden generar descenso del consumo y pérdida de confianza en el entorno internacional. Por lo tanto, analizar la situación que vive EE.UU actualmente, no muestra el escenario post-crisis, el cual debe ser analizado para la situación hipotecaria actual, y

que no represente un efecto negativo en el crecimiento de la economía por la desaceleración de la oferta y consecuente desvalorización de las tierras.

A partir de lo anterior con el propósito de tener un claro panorama de la situación actual de cada país, en cuanto a las diferencias en las tasas de interés hipotecarias, se visualizará en primer lugar las tasas de captación y colocación de cada país; como punto de partida a la controversia de las tasas de interés cobradas por los bancos comerciales Estadounidenses y colombianos. Tasas de interés que se encuentran sujetas a las tasas libres de riesgo estipuladas por los bancos nacionales de cada país, en este caso la tasa libre de riesgo colombiana denominada DTF impuesta por el Banco de la Republica y la tasa prime impuesta por la Reserva Federal Norte Americana.

Teniendo en cuenta la tabla No.5 ubicada en anexos, se evidencia un crecimiento de las tasas de captación y colocación de los bancos comerciales de ambas nacionalidades. No obstante, para Colombia las tasas de interés disminuyeron en el año 2012 y para Estados Unidos de América en el año 2014, esto con el fin de promover el consumo de todo tipo de bienes y servicios, lo que desarrolla en ocasiones una mayor dinamización de la economía y una disminución del ahorro dentro de las familias. Sin embargo, es evidente que las altas utilidades generadas por los bancos comerciales en la brecha de tasa de captación y colocación son exorbitantes, definiéndose en términos porcentuales una utilidad del 125% aproximadamente.

De acuerdo a lo anterior, las grandes diferencias en las tasas de interés se pueden reflejar en el riesgo país que posee cada nación, es decir, en el costo de obtener recursos en los mercados financieros internacionales, cumplen un papel fundamental en las tasas de interés, puesto que influye en los niveles de incertidumbre generados por una economía hacia la inversión y finalmente en el peso de la moneda como vinculo a las tasas de interés locales del país. es donde una economía con un clima macroeconómicamente estable permitirá una mejor convertibilidad de las monedas y una inversión favorable encaminada a una mayor estabilidad en la tasa de interés interna (Samuelson , Nordhaus, 2014)

Adicionalmente analizando las tasas de interés de captación y colocación del país del norte, cuya economía es más sólida y que impulsa el crecimiento de países como Colombia por sus acuerdos

y relaciones internacionales, sus tasas de interés también poseen grandes brechas de utilidad en términos porcentuales; puesto que la movilidad de capital y la paridad de los tipos de interés nominales, generan una causa y efecto en el comportamiento de las tasa de interés; puesto que en términos financiero-económico , desarrolla una medición en el ámbito de la riqueza que obtiene un inversionista al final de un periodo si invierte una unidad en de la moneda local en el mercado nacional sin tener en cuenta otras monedas que poseen influencia en los mercados financieros por el valor internacional. No obstante, existe posteriormente una paridad descubierta a los tipos de interés; puesto que el inversor no mitiga el riesgo que puede tener en un periodo de tiempo determinado.

A partir de la ideología de la paridad de la moneda, la competitividad de un país se mide por la relación entre precios de bienes exteriores junto con el precio de bienes interiores, llegando al punto que el tipo de cambio real altera finalmente las tasas de interés e indicando el costo de oportunidad entre un bien local y un bien foráneo, lo que posteriormente genera cambios en la balanza comercial y así mismo discrepancias en la tasa de interés con el propósito que la economía de una nación encuentre un punto de equilibrio a largo plazo. Finalmente las discrepancias y diferencias entre las tasas de interés Colombianas y Estadounidenses se reducen a puntos porcentuales, ingresos promedios y la tasa total de colocación, es decir, las tasas de interés Americanas poseen de 5 puntos a 10 porcentuales menos a las colombianas lo que facilita un mayor acceso a los créditos y un mayor consumo por parte de las personas, especialmente por sus mayores ingresos generados y las bajas tasas implementadas a partir de las decisiones gubernamentales que controlan los cambios en la oferta y demanda agregada, mitigando los riesgos para los inversionistas , así mismo el spread de retribución o costo de deuda se ve reducido en términos porcentuales ; permitiendo una mayor competitividad en mercados financieros, créditos y demás , mediante las tasas de interés de una nación.(Birch,2008).

#### *4.1.2 Políticas crediticias implementadas por los bancos comerciales Estados Unidos de América.*

Aunque los créditos hipotecarios han obtenido algunos tipos de evolución a lo largo del tiempo en Colombia y en Estados Unidos de América, existen algunas limitaciones que no permiten que toda persona pueda acceder a los mismos. En Colombia generalmente, los bancos comerciales son las organizaciones que controlan el mercado hipotecario, a través de políticas internas que permiten mitigar el riesgo de no pago por parte de los prestatarios de los créditos. Estas políticas están definidas, según el precio del predio, el tiempo de pago total sobre el crédito, las tasas de interés, pero lo más importante es el porcentaje (%) del monto a prestar y los ingresos de la persona que solicita el crédito.

Por otra parte las entidades Estadounidenses, ofrecen créditos depende de las preferencias del solicitante del crédito, es decir, de acuerdo a los planes financieros y necesidades de la persona ; puesto que algunas personas planean mantenerse en el pago de una vivienda durante treinta años, por sus ingresos planes de vida y otras variables que determinan este comportamiento; mientras que otros hacen inversiones a corto plazo para ascender en la escala de bienes raíces en busca de un negocio lucrativo que genere utilidades futuras , mediante valorizaciones o por que pretenden comprar una vivienda que se adecue mejor a sus preferencias en un corto plazo.

De esta manera la banca comercial estadounidense, brinda facilidades en los créditos hipotecarios, mediante dos tipos de tasas de interés: tasa de interés fijo y tasa de interés tipo variable o sus siglas en inglés ARM (Adjustable Rate Mortgage). Esta última tasa de interés hipotecaria se encuentra sometida a las fluctuaciones de la tasa libre de riesgo del país (tasa prime). Sin embargo generalmente esta tasa es fija, pero luego de un periodo de tiempo comprendido en un año o 18 meses, esa tasa es reajutable es reajutable a partir de las variaciones de la tasa prime; por lo tanto, las personas que buscan la tasa de interés más baja para adquirir una vivienda en los Estados Unidos de América en periodos cortos de tiempo tienden a la adquisición de créditos hipotecarios a partir de créditos ajustables , ya que suele reducir costos sobre los intereses y finalmente sobre el costo final del predio.(Gobierno USA, s.f.)

A diferencia de Colombia , donde para el acceso de un crédito hipotecario en la banca comercial se necesita como mínimo una cuota inicial del 30% del predio, en el país del norte existen mayores facilidades de acceso; puesto que aunque para el proceso de solicitud del crédito se deben consultar varias entidades bancarias para la optimización de recursos, existen corredores de hipoteca o mortgage brókers que permiten una mayor interactividad en cuanto a los créditos hipotecarios, ya que estos funcionarios trabajan con varios bancos e instituciones que ofrecen beneficios hipotecarios.

A partir del fácil acceso a créditos en USA se distinguen diferentes requisitos para la solicitud y aprobación de los créditos, de este modo las entidades bancarias realizan un estudio del historial crediticio, permitiendo examinar los retrasos en los pagos durante los dos últimos años de su historial de crédito, especialmente si son más de 30 días de mora, o la morosidad de las tarjetas de crédito durante los últimos seis meses son indicadores de riesgo para las organizaciones prestamistas. En el momento de solicitar un crédito hipotecario a entidades bancarias en el país norteamericano, es necesario tener en cuenta algunas consideraciones para la solicitud del crédito:

- Reflejar un excelente historial (crediticio e ingresos), que soporte el pago total del préstamo.
- Poseer buenas condiciones en los ratios de calificación generados por los prestamistas, según las siguientes pautas
- Préstamo a valor “Loan to value” (TLV): este indicador evaluado por la banca comercial, es definido como el monto total del crédito hipotecario dividido el valor del inmueble en el mercado, lo que significa que el solicitante del crédito debe realizar el pago de una cuota inicial de mínimo el 20%.
- Deuda a ingreso “Debt To Income”: este ratio es obtenido luego de dividir todas las obligaciones financieras mensuales de largo plazo (crédito de automóviles, crédito estudiantil, etc.) entre el ingreso bruto mensual del solicitante del crédito hipotecario. generalmente los bancos comerciales utilizan una regla 28/36, dándole una limitación al

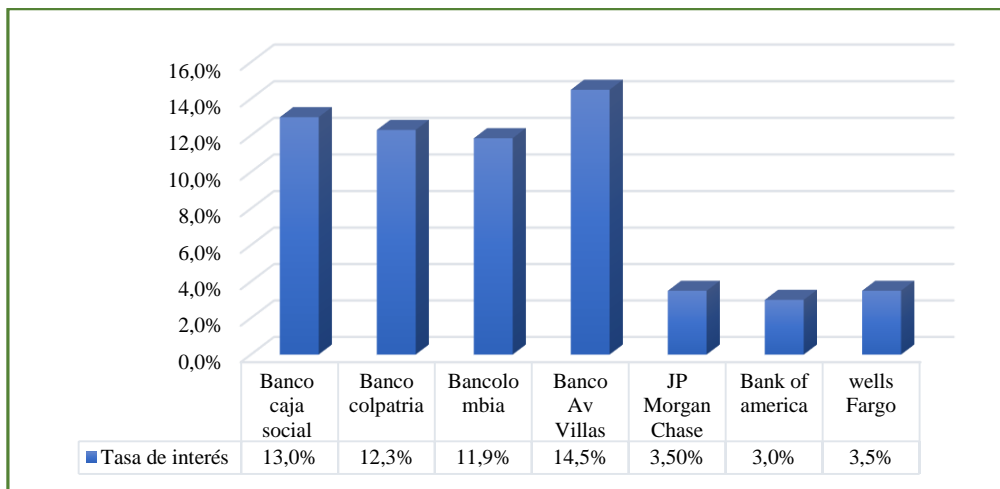
solicitante, puesto que no más del 28% de su ingreso mensual puede ser invertido en gastos propios o de vivienda y no más del 36 % puede ser destinado al pago de la hipoteca.

- Pago por Solicitud (Application Fee): a partir del momento que se realice la solicitud del crédito hipotecario, normalmente el banco realiza un cobro por solicitud o también llamado Application Fee, este cobro cubre algunos de los gastos administrativos, que incurre la entidad financiera para realizar la evaluación del crédito (examinación de la propiedad).

Conforme a lo expuesto anteriormente, se pueden evidenciar algunas similitudes que poseen los bancos comerciales de ambos países en la otorgación de un crédito hipotecario; aunque también existen algunas diferencias de ayuda de asesoramiento que brindan los bancos estadounidenses a través de los mortgage brokers, sistemas de asesoramiento que la banca colombiana no posee aún. Sin embargo, para las entidades financieras de ambos países es de vital importancia, tomar como requisito algunos documentos que contrastan el costo de oportunidad relacionado entre ingreso, deuda y demás variables que mitigan el riesgo de no pago por parte del solicitante.

De acuerdo a la tabla no, 6 ubicada en anexos, la cual permite una fácil visualización de los documentos requeridos por la banca comercial en Estados Unidos de América y Colombia, se evidencia que los instrumentos utilizados para el estudio del Crédito por parte de las entidades norteamericanas es menor relacionado a las colombianas. Esto permite una mayor facilidad de otorgación de créditos a la población que está en el proceso de compra de vivienda a través de un mecanismo de financiación que satisface la necesidad de adquirir vivienda propia por parte de los solicitantes.

Finalmente las tasas de interés son importantes para solicitar y adquirir un crédito, puesto que estas pueden generar controversias en las preferencias de los solicitantes, debido al costo final incurrido luego de realizar el pago de la última cuota; la decisión tomada por el solicitante básicamente se puede definir como el costo de oportunidad que se difiere entre el periodo de tiempo a pagar el monto total del crédito y la tasa de interés cobrada por la banca comercial, por lo cual el consumidor busca una constante optimización de recursos consiguiendo la satisfacción de adquirir vivienda propia en la ciudad de Bogotá.



Grafica 2. Contraste tasas de interés de entidades bancarias Colombia vs. Estados Unidos.

Fuente: Elaboración Propia, información obtenida de la banca comercial colombiana.

Según se observa en la gráfica anterior, se evidenciaron los bancos comerciales más grandes de Estados Unidos de América: JP Morgan Chase, Bank of América y Wells Fargo con un total de activos de 2.29, 2.16 y 1.33 billones de dólares respectivamente para el año 2014 (Mae, 2016).

A partir de esto se visualiza una gran diferencia en las tasas de interés de los bancos norteamericano junto a los más grandes bancos comerciales colombianos: Banco caja social, Banco Colpatría, Bancolombia, Banco Av. Villas. Esta diferencia se reduce en aproximadamente 8,4 puntos básicos entre el banco que ofrece una mayor tasa de interés en créditos hipotecarios en Estados Unidos de América (Wells Fargo y JP Morgan Chase) vs el Banco Colombiano que ofrece la tasa más económica del mercado Bancolombia. Esto debido a la diferencia de tasas de captación y colocación de los diferentes mercados reflejadas anteriormente y por la gran competitividad en la bancarización americana, reflejada por la inclusión financiera y el gran número de entidades que prestan sus servicios en Estados Unidos de América.

#### 4.2 Modelo Econométrico.

Teniendo en cuenta la educación y el capital humano, los cuales son representados como variables endógenas que impulsan el crecimiento económico, como fundamento moderno al desarrollo de la macroeconomía y las finanzas contemporáneas ; puesto que son catalogados

bienes intangibles en el patrimonio de una nación , ya que generan causas y efectos mediante sus incrementos y variaciones positivas por las sustituciones entre una labor común y el capital humano calificado como recurso principal al desarrollo a través de nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos , manteniendo de esta manera un stock de bienes y servicios y otro de discernimiento educativo que incremente la producción y así mismo los ingresos netos de una economía. (Heijdra, 2009).

A partir de lo anteriormente mencionado, para encontrar la relación entre la educación y los niveles de ingresos, se indagó en los microdatos proporcionados por la base de datos MESEP2012 y 2014. Estas bases de datos están conformadas por 170 variables que componen una muestra total de 812711 personas situadas en las principales ciudades de Colombia, donde los microdatos brindados para la ciudad de Bogotá poseen una participación de 4,39% del total de la muestra, situándose de esta manera en una cuarta posición con una muestra de 35710 datos. Las variables tenidas en cuenta para el desarrollo econométrico fueron las siguientes:(DANE,2012)

- *Ingreso monetario de la primera actividad:* estos ingresos son definidos por la base de datos MESEP como: el ingreso salarial mensual, horas extras, subsidios (de alimentación, transporte, familiar o educativo), primas (técnica, de antigüedad, clima, orden público, otras), bonificaciones mensuales y primas anuales (navidad, vacaciones, etc.).teniendo en cuenta que el objetivo de esta investigación está enfocada a personas residentes en Bogotá, por lo cual la muestra arrojada de personas que viven en la capital del país y que adquirido un ingreso por su primera labor en el mercado de trabajo fue de 18152 personas.
- *Género:* Esta variable determina el total de la población, dividida en hombres la y mujer mediante variables dummy para el proceso econométrico. Esta muestra está compuesta por 35711 datos de los cuales la variable dummy para hombres conforma el 47% y la variable dummy para mujer el 53% restante.
- *Nivel educativo más alto:* esta variable representa el nivel educativo más alto alcanzado por la población .Esta muestra está conformada por 34163 datos; puesto que existen

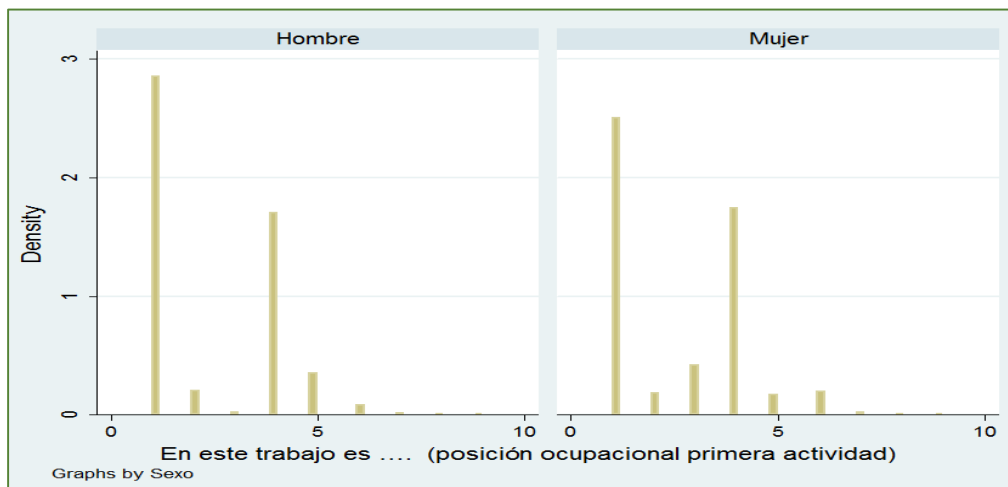
personas que no tuvieron acceso a ningún tipo de educación. por lo tanto estos niveles de educación están constituidos por: preescolar, primaria, bachillerato, media vocacional y educación superior o universitario, de los cuales los más relevantes son primaria, bachillerato, media vocacional y educación superior con 6826, 8253,7311y 9400 datos respectivamente.

- *Edad*: variable de fundamental importancia en el modelo econométrico para encontrar la experiencia en el mercado laboral , está compuesta por una muestra de 35711 datos para la ciudad de Bogotá .permitiendo un rastreo generalizado del total de la población junto con el género

#### *4.3 Análisis descriptivo de las medias del ingreso por género.*

Aunque actualmente existen discrepancias para los egresados de pregrado en la ubicación de empleos acorde a sus carreras universitarias culminadas, en la ciudad de Bogotá para el año 2013, se lograron vincular el 82% de personas graduadas en el año 2012 , es decir , 46300 personas aproximadamente.(ICFES, 2014)

De esta manera para el óptimo desarrollo de un modelo econométrico que efectué resultados coherentes y que permitan un análisis en los cambios de cada una de las variables, como el proceso para determinar los ingresos salariales de un egresado de pregrado y el cambio porcentual frente a un egresado de básica primaria, bachillerato y media vocacional es necesario realizar pruebas en la diferencia de las medias de cada variable que componen el modelo (ttest).



Grafica 3. Descripción de las medias por ingreso a partir de género.

Fuente: Elaboración propia Mision para el empalme de las series de empleo ,pobreza y desigualdad (MESEP).

A partir de lo anterior al realizar el test de diferencias de medias, se puede evidenciar los rangos presentados para este análisis efectúan una constante relación , la cual poseen las variables de categoría ocupacional, años de escolaridad y experiencia laboral, para cada género, de tal manera que se establecen ciertas coherencias con el nivel de ingreso real que puede obtener un egresado de pregrado con cada posible combinación de variables de estudio, permitiéndole un nivel de libertad financiera determinado por su ingreso.

Por lo tanto, encontramos un mayor rango entre el logaritmo natural de los ingresos de las mujeres (13.0127), en comparación con el mismo rango comprendido para el ingresos de los hombres (12.95034). Generando una diferencia de 0.062% entre la cantidad de ingreso promedio salarial que se distribuye entre cada género. No obstante con esta información, podemos observar el comportamiento promedio de los salarios para hombres y mujeres, debido a que en todos los estudios es preciso diferenciar las características de los ingresos de cada género, por los distintos factores de categoría ocupacional y tipo de vinculación contractual, bajo la cual se realiza el respectivo análisis. Estos factores, resultan diferenciadores al momento de definir el ingreso neto para cada individuo en conjunto con el nivel de escolaridad que requiere cada una de las categorías y la intensidad de capacidad física e intelectual que se requiere, y que influencia

tienen las decisiones de cada individuo en su cargo, para determinar el nivel promedio de ingreso que tendrá. (Ver tabla 1 y 2 anexos).

#### *4.3.1 Análisis descriptivo de las características de los trabajadores y trabajadoras por categorías ocupacional.*

Se puede evidenciar que aunque se han efectuado cambios positivos en la segregación de género ocupacional en cuanto a los ingresos y los niveles de contratación, en la ciudad de Bogotá aún se encuentran índices de discriminación laboral de género por parte de los empleadores; puesto que la mayor parte de las medias para las diferentes categorías de ocupaciones incluidas hay un tratamiento discriminatorio contra el salario de las mujeres, principalmente en las categorías que no son remuneradas. Llegando de esta manera a una constante mayor curva de satisfacción para los hombres con relación a las mujeres en las categorías ocupacionales.

Ahora bien, en la categoría *Obrero o empleado de empresa particular*, en promedio, *Ceteris paribus*, se presenta una desventaja del 11.7% referente al salario de las mujeres, principalmente por que los hombres tiene ventaja en la experiencia entre 1 a 2 años, pero los grados de escolaridad de las mujeres en primaria, secundaria y estudios universitarios en mayor en proporción a los hombres en más del 30% en la ciudad de Bogotá.

- Para la siguiente categoría denominada *Obrero o empleado del gobierno*, se observa un mayor retorno a ganar menos salario por parte de las mujeres en un 14%, la causa principal de este detrimento es que las mujeres tiene mayor formación universitaria y su experiencia es menos, causa y efecto.
- Los ingresos salariales en la categoría *Obrero o empleado del gobierno*, está a favor a las mujeres del 14% por causa de que las mujeres tienen más experiencia, pero los hombres tienen más educación, debido a que pueden ocupar trabajos con mayor remuneración
- Continuando con la categoría *Trabajador por cuenta propia*, en promedio, *Ceteris paribus*, se presenta una ventaja del 64%, debido al aumento de experiencia laboral y una mayor educación en los diferentes, teniendo ventaja absoluta respecto a los hombres.

- Finalmente la diferencia de los ingresos de la categoría *Patrón o empleador*, es negativa en una -0.30% se derivan principalmente a que los hombres tienen mayor experiencia, pero la preparación de las mujeres en los diferentes dummy's son mayores referente a los hombres.

En términos económicos y sociales, existe una notable segregación de empleo en las cinco categorías ocupacionales de las nueve categorías reales, esto influenciado por las constantes atribuciones educativas implementadas en Hombres y Mujeres de la ciudad de Bogotá. No obstante estos análisis, permiten un acercamiento a los cambio porcentuales generados por la población en el momento de culminar un nivel educativo superior que el nivel donde se concentra la población común (primaria, bachillerato y media vocacional).

#### *4.3.2 Análisis de las diferencias salariales con el método de Oaxaca-Blinder*

Teniendo en cuenta las 5 categorías ocupacionales de los 9 reales, existe una segregación en los ingresos reales a causa de la discriminación de género aun existente en la economía colombiana. Por lo tanto se realizará una descomposición de los ingresos reales, que determine de manera óptima una diferencia entre los salarios de hombres y mujeres por cada categoría ocupacional y la influencia del nivel educativo más alto aprobado, con el propósito de examinar los cambios en los salarios para un egresado de pregrado en la ciudad de Bogotá.

Según lo muestra la tabla no.4 ubicada en anexos y tomando como ejemplo para la primera categoría "obrero o empleado de la empresa particular", categoría base para analizar los ingresos de un egresado de pregrado, puesto que se asimila y se acerca en mayor medida a las características del individuo, ya que las demás categorías muestran independencia en la obra o labor que desempeñan o son funcionarios gubernamentales, cargos los cuales pocos individuos de la población total, poseen acceso. Por lo tanto el análisis respectivo se enfatizará en la categoría ocupacional obrero o empleado de la empresa particular, puesto que se presenta una concentración de los egresados de pregrado en esta categoría ocupacional, constituyendo un mayor número de datos con una participación del 56% para las mujeres y 50,89% para los hombres del total de la muestra para las categorías ocupacionales.

Teniendo en cuenta que los egresados de pregrado, básicamente se en primer lugar se incorporan en el mercado laboral en la categoría ocupacional obrero o empleado de una empresa particular y en segundo lugar deciden vincularse en otras categorías como trabajador por cuenta propia o patrón o empleador. Se puede determinar que en promedio, Ceteris Paribus, una persona la cual haya culminado sus estudios universitarios, ubicada en la categoría ocupacional obrero o empleado de una empresa particular, recibirá un ingreso mayor en un 158.5% a un empleado el cual solamente haya culminado la secundaria, es decir, un ingreso aproximado a \$1'800.000 COP, derivado luego de añadir el 158,5% al salario mínimo legal mensual vigente para el mismo año. Sin embargo las variables incluidas en el modelo explican en un 39% la varianza del modelo, es decir, el  $R^2$  es bajo, lo cual Mincer lo explica en el modelo a partir de los cambios realizados para adquirir experiencia laboral, de esta manera la educación logra explicar hasta un tercio de las variables del salario; puesto que se omiten datos en el modelo cuyos es imposible obtener la información pertinente, tales como: universidad de estudios del egresado, tiempo de duración, entre otros; lo que provoca una baja participación para la variable dependiente del modelo (lnImpa).

Los resultados obtenidos para cada categoría ocupacional; se evidencia que en promedio ceteris paribus para la categoría de obrero o empleado para la ciudad de Bogotá las características observables para los hombres es negativa pero su diferencia con relación a la discriminación, la cual es mayor en un 12 %, se evidencia que los hombres ganan un 11.74% más que las mujeres en esta categoría ocupacional; mientras que con relación a la categoría obrero o empleado del gobierno se evidencia que en promedio y teniendo todas las demás variables constantes las categorías observables de las mujeres es mayor que para los hombres debido a que en el análisis estadístico, se encuentra que los hombres tienen menos escolaridad que las mujeres, puesto que el género femenino se gradúan a mayor proporción de la universidad y el mercado laboral busca una mayor simetría en las características observables y una menor discriminación; otorgando un mayor ingreso para las mujeres en esta categoría ocupacional en un 14.66%. Aunque la categoría de empleados domésticos; son trabajos en los cuales la labor de una mujer en la cultura latinoamericana es fundamental para el desarrollo de los trabajos del hogar, se muestra con los

resultados obtenidos que en promedio con las variables tomadas en este modelo existe una escasa participación de las características observables en este modelo y su nivel de discriminación es aproximadamente del 14% llevando a que los hombres para esta categoría ocupacional ganen un 14.64% más que las mujeres. Claramente el nivel de discriminación es bastante alta para el género femenino en cada categoría planteada en el modelo; llegando a un punto que el nivel más alto de discriminación en promedio y ceteris paribus es del 64% en la categoría de trabajador por cuenta propia; ya que su nivel de discriminación es de un 65 % para las mujeres y las características observadas para el mismo género solo representa un 0.9% y en segundo lugar en la tabla en base a la discriminación femenina con un 39% en promedio con las variables realizadas en este modelo se evidencia un GAP del 34% el cual es producido por la diferencia entre la discriminación y las características observables relacionadas solamente con un 4% en el modelo de Oaxaca.

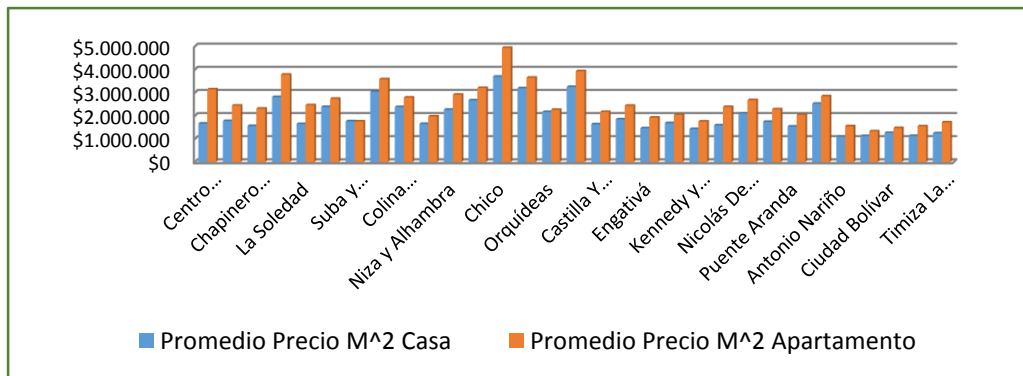
#### *4.4 Contraste Ingreso – Pago del Crédito Hipotecario.*

Los créditos son para las personas una medida de apalancamiento, que les permite acceder a bienes, servicios o inversiones que puedan maximizar su beneficio a cambio de una comisión o tasas de interés cobradas por el prestamista. Sin embargo, estos préstamos están directamente relacionados con los ingresos del prestatario y el monto de dinero necesitado por el mismo con la idea de optimizar sus recursos a corto o largo plazo. Por este motivo es fundamental examinar los créditos hipotecarios y los precios de vivienda en la ciudad de Bogotá junto con los ingresos de un egresado de Pregrado.

##### *4.4.1 Maximización del beneficio de un egresado de pregrado para compra de vivienda NO VIS.*

Los altos precios actuales de vivienda y los costos hipotecarios, son la principal barrera para la adquisición de vivienda tipo no VIS por parte de los ciudadanos y más aún por parte de egresados de pregrado en la ciudad de Bogotá. Estos precios son definidos a través de coyunturas sociales, geográficas y económicas; puesto que existen variables que determinan el precio final del inmueble. De acuerdo a lo anterior la siguiente tabla visualiza una descripción del precio del

metro cuadrado promedio de vivienda Tipo NO VIS para septiembre del año 2014, precios segmentados por las diferentes zonas y barrios en la ciudad de Bogotá.



Grafica 4. Precio promedio metro cuadrado para casas y apartamentos en los sectores de Bogotá.

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de Catastro según

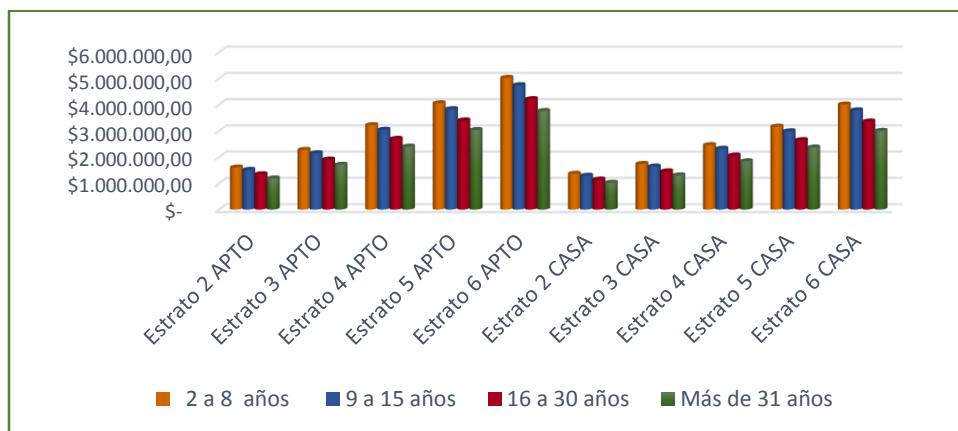
De acuerdo con la gráfica 2, es preciso afirmar que la zona de ubicación del predio determina el precio de un inmueble, puesto que infiere en la perspectiva de compra por parte de un consumidor para llegar al límite de la frontera de posibilidades de satisfacción. Estas perspectivas son evaluadas mediante diferentes componentes como la cercanía del inmueble a puntos de interés que poseen los ciudadanos, facilidades de movilidad (conexión a principales vías de la ciudad) y el tipo de actividad urbanística del sector, es decir, el entorno que rodea al predio genera variaciones en el precio del mismo (Metrocuadrado, s.f.).

Teniendo en cuenta la actividad urbanística que rodea el inmueble, este componente que influye en el precio de la propiedad, está sujeto a cada labor que desempeña el ambiente donde se ubica la vivienda a comprar, es donde se demuestra que una vivienda que se situó en un habitad con poca labor comercial, nula labor industrial y concentrada en actividad residencial tendrá una mayor aceptación por parte de los ciudadanos para su residencia y de esta misma forma un mayor precio en el valor final de la vivienda; es el caso particular para en los sectores como : Cerros de suba, Chapinero alto, Santa Bárbara, Chicó entre otros donde se concentra la actividad residencial en más de un 70 % y el restante de actividades urbanísticas son focalizadas en comercio, corporativo o educación , casos particulares como el sector country donde el 40 % de

su área es ocupada por “country club” o el sector chapinero alto donde , se focaliza en zona residencial exclusiva adyacente a los mejores colegios, universidades , principales avenidas y finalmente es donde se concentra el corredor corporativo y financiero en la ciudad de Bogotá .Contrastando lo anterior en el otro punto de vista , donde las actividades urbanísticas tienen diferencias a los sectores especificados anteriormente por la intervención de industrias , actividades de servicios y mayor influencia de actividades comerciales en el sector; así mismo una menor facilidad de movilidad en estos sectores reflejan menores precios de las propiedades para vivienda, caso donde se puede reflejar sectores como Bosa , Puente Aranda , Antonio Nariño , Ciudad Bolívar entre otros. Ver tabla 3

Como se ha dicho con anterioridad, el ambiente donde se sitúa la propiedad, posee una calificación llamada estrato, la cual es realizada por la alcaldía de Bogotá para determinar las variaciones de los precios de los inmuebles, el costo tributario de los mismos y el monto promedio para los pagos de los servicios públicos necesarios en cada hogar. Sin embargo, aunque la estratificación económica influye en el precio final de una vivienda, esta no depende de los ingresos que adquieren las personas que viven en ella; puesto que para el departamento nacional de estadística (DANE) es imposible determinar los ingresos de las familias por el gran número de datos a recolectar y finalmente la normatividad colombiana concluye según la Ley 142, artículo 101.1 que se deben estratificar los inmuebles residenciales y no los hogares (Dane,2015).

Por otro lado, aunque existen zonas donde la estratificación es igualitaria o similar en sus sectores, existen zonas que poseen diferentes tipos de estratos lo que promediar el precio del metro cuadrado por sector, significaría generar un sesgo y una no optima relación y visualización para determinar el precio promedio del metro cuadrado del tipo de vivienda que maximice la satisfacción de un egresado de pregrado; por lo cual la siguiente grafica demuestra los precios promedios del metro cuadrado por estrato en la ciudad de Bogotá (Metrocuadrado,s.f.).



Grafica 5. Precio promedio metro cuadrado por estrato de apartamentos y casas en Bogotá.

Fuente: elaboración propia, datos tomados de Catastro según

De acuerdo a lo anterior se evidencia que, aunque la estratificación permite una aproximación a los precios del metro cuadrado de vivienda NO VIS en la ciudad de Bogotá, los años de antigüedad de los apartamentos y casas también influyen en el valor final del predio. De esta manera se puede efectuar la afirmación que existe una relación directamente proporcional entre las viviendas más nuevas y los mayores precios en las propiedades; así mismo una relación inversa entre las viviendas más antiguas y los precios más altos de las viviendas por estrato socioeconómico el cual, es el principal influyente de los precios finales de los inmuebles. Sin embargo las construcciones con mayor antigüedad en la ciudad de Bogotá poseen áreas más grandes a diferencia de las construcciones más nuevas, debido al incremento exponencial de la demanda en los últimos años y el poco espacio urbano para construcción en los últimos años, es por esto que las constructoras para el año 2014 ofrecían un mínimo para la venta de sus predios (apartamentos) de 30 metros cuadrados para la zona sur, desde 33 hasta 284 para la zona norte, 39 para la zona noroccidente, 41 para la zona centro occidente. Finalmente, para predios más grandes (casas) áreas de hasta 223 metros cuadrados en la zona noroccidente y hasta 88 metros cuadrados en la zona noroccidente de la ciudad de Bogotá. (Finca Raíz, 2014)

A partir de lo anterior y de los precios promedios de metro cuadrado en los diferentes estratos, un egresado de pregrado buscara la adquisición de un predio entre el estrato 3 y 4; puesto que maximiza su beneficio, teniendo en cuenta las variables como movilidad, y actividad urbanística.

Manteniendo la perspectiva de maximización de beneficio, el precio del metro cuadrado en la ciudad de Bogotá genera una limitante para la adquisición de vivienda tipo NO VIS en estratos 5 o 6 por parte de una persona egresada de pregrado; puesto que son zonas exclusivas que con un ingreso de 2 a 4 SMLMV que adquiere la persona por el momento no puede adquirir.

Según se muestra en la tabla, no.7 ubicada en anexos se evidencia que una persona egresada de pregrado puede adquirir una vivienda en cada una de las zonas, estratos y precios reflejados anteriormente para el año 2014 mediante un crédito hipotecario. Sin embargo los precios de vivienda tipo NO VIS han adquirido crecimientos exponenciales en la última década; según Cesar Llano presidente de la federación colombiana de lonjas de propiedad raíz, los precios de predios para vivienda se encuentran inflados por la poca oferta y exceso de demanda, lo que incurre finalmente en una limitante de adquisición por parte de la población, otorgando una alza significativa en los precios del metro cuadrado evaluado por catastro ; puesto que los precios anteriores solo permiten una aproximación a la posible adquisición de un predio por parte de un egresado de pregrado.

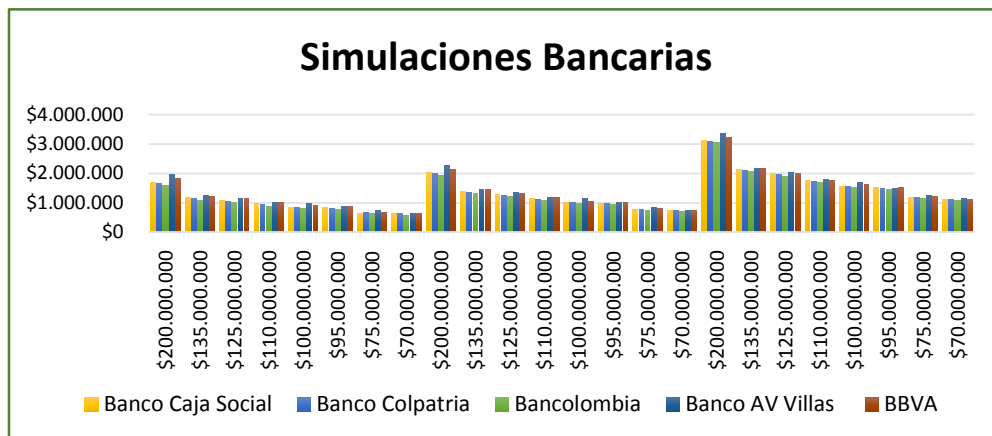
#### *4.4.2 Simulaciones Créditos Hipotecarios.*

Actualmente las entidades bancarias gracias a las nuevas tecnologías y a la permanente globalización, han permitido una mayor interacción con sus clientes mediante el internet, creando portales informáticos que vinculen la organización con los deseos y necesidades de los consumidores financieros. De esta manera los consumidores se mantienen en una constante búsqueda de servicios ofrecidos por entidades bancarias que les permita maximizar su beneficio. Por lo tanto, a través de los precios de vivienda generados anteriormente en las cuatro zonas de Bogotá; zonas donde un egresado de pregrado podría adquirir su vivienda por sus características en el ingreso mensual y por las particularidades del predio, se desarrollarán diferentes simulaciones con distintas organizaciones que conforman la banca comercial colombiana.

Aunque las viviendas tipo NO VIS son definidas por ser de un monto mayor a 86'000.000 COP aproximadamente para el año 2014. Las siguientes simulaciones fueron ejecutadas con los precios del metro cuadrado evaluado catastralmente en las diferentes zonas que están al alcance

de una persona de una persona egresada de pregrado, bajo los precios evaluados por catastro. Sin embargo, estos precios muestran una notable subestimación a los valores reales, reflejados en la ciudad de Bogotá en los años 2014-2015. Por otra parte, para el presente análisis, los factores no contemplados y que puedan generar algún cambio en los valores presentados en las simulaciones, como algunos seguros y subsidios otorgados por los bancos, no fueron referenciados al momento de realizar las simulaciones, para tener la información de manera homogénea; puesto que pueden generar discrepancias en el monto de las cuotas determinadas por los factores mencionados anteriormente.

La tabla no 8 ubicada en anexos, nos permite tener un panorama más apropiado sobre las condiciones mínimas exigidas por las entidades bancarias, para la asignación de un crédito hipotecario, teniendo en cuenta que la cuota inicial mínima establecida por las entidades bancarias debe ser del 30% del valor de la propiedad, es decir, la hipoteca debe comprender máximo el 70% del bien para otorgar el crédito por parte de la entidad. De acuerdo a lo anterior y a la situación real explicada en este trabajo, admite analizar si los requisitos para la solicitud de un crédito, se ajustan a las capacidades de adquisición de deuda de los egresados de pregrado con salarios entre 2 y 4 SMMLV; puesto que para la otorgación de un crédito hipotecario por parte de una organización que componga la banca comercial colombiana, su capacidad de deuda no puede exceder del 30% a 40 % de sus ingresos mensuales, es decir, sus responsabilidades financieras o crediticias no pueden superar entre 550.000 COP y 720.000 COP mensuales. Contrastando lo anterior bajo la perspectiva del consumidor, la siguiente grafica permitirá visualizar de manera óptima las diferencias entre las tasas de interés para maximizar el beneficio y solicitar el crédito adecuado, o si por el contrario se debe ejecutar un ajuste a las condiciones de los créditos, para ampliar la población que puede acceder a una vivienda.



Grafica 6. Simulaciones bancarias crédito hipotecario en la ciudad de Bogotá

Fuente: elaboración propia, datos tomados de entidades banca comercial (Banco caja social, Banco Colpatría, Bancolombia, Banco AV villas & BBVA)

La anterior grafica muestra 3 escenarios distintos relacionando los tiempos del pago total del crédito, los precios del inmueble y las tasas de interés ofrecidas por los principales bancos comerciales en Colombia; los periodos están comprendidos en: cinco, diez y quince años, siendo cinco el periodo mínimo para el pago de una hipoteca por parte de las entidades bancarias y quince el periodo máximo, el cual todas las entidades ofrecen. Teniendo en cuenta que los solicitantes de los créditos son egresados de pregrado que generan ingresos mayores en un 158% al salario mínimo; este dato se mantuvo constante a través del tiempo para la solicitud de los créditos y a través de esta información se puede observar que las personas egresadas de pregrado, poseen la tendencia de adquirir créditos hipotecarios a un plazo de 180 meses, lo que maximiza la utilidad en términos racionalmente microeconómicos, por los requisitos que solicitan las entidades y porque su margen de gasto mensual, no se ve afectado en gran medida por las cuotas mensuales generadas para el pago total de la propiedad.

Finalmente, la racionalidad del egresado de pregrado para adquirir un crédito hipotecario, se debe relacionar en la zona y el estrato que se adapte a sus preferencias y más aun a las condiciones en las que se encuentra. Por lo tanto teniendo en cuenta la capacidad de endeudamiento de la persona, el cual no debe exceder el 40% de sus ingresos; la persona podría

acceder a la compra de un apartamento de 30 metros cuadrados en las zona sur con una calificación socioeconómica tipo 3 y 4, en la zona norte una vivienda que comprenda un área de 33 metros en un estrato 3 y de igual forma en la zona centro occidente con un área de 41 metros cuadrados y finalmente en la noroccidente de la ciudad de Bogotá un apartamento con un área 39 metros cuadrados (Áreas mínimas vendidas por apartamento para el año 2014). Las decisiones están comprendidas en la perspectiva del individuo, en cuanto a la facilidad de movilidad hacia los puntos de interés de la persona y el entorno del predio (trabajo, centros comerciales, restaurantes, entre otros).

### **Conclusiones y recomendaciones.**

De acuerdo a la investigación realizada en cuanto a los créditos hipotecarios en Colombia y los ingresos de personas egresadas de pregrado, llegando a la determinación de las implicaciones que genera la adquisición de vivienda por parte de un individuo con características específicas mediante un crédito otorgado por la banca comercial, se logra concluir las siguientes afirmaciones:

- En la presente investigación se analizaron las implicaciones que tiene para una persona egresada de pregrado, la adquisición de un crédito hipotecario en la ciudad de Bogotá, bajo determinadas condiciones, teniendo en cuenta, las políticas crediticias que tienen las entidades bancarias en la ciudad. Esto quiere decir que se estableció el ingreso real que puede tener una persona con este nivel de escolaridad y con un mínimo de experiencia laboral, para posteriormente establecer bajo qué condiciones crediticias puede acceder a un crédito hipotecario y cuáles serán las connotaciones directas de realizar esta operación.
- Reconociendo que la indagación sobre el impacto que tiene el sector inmobiliario en una economía, se ha convertido en un tema de discusión constante y la base para diferentes estudios teóricos que sustenten la relevancia del tema, por lo tanto, se analizó la situación del sector inmobiliario en la ciudad de Bogotá y partiendo de los planteamientos presentados por Mincer (1972) y Becker (1964), que buscan determinar el ingreso de las personas a partir de su formación académica y experiencia laboral; puesto que estas teorías determinan la educación como un moderno fundamento al crecimiento económico y a los ingresos de las personas, a través de nuevos conocimientos implementados para la producción de bienes y servicios, ya que se consideran bienes de capital intangibles que son representadas como una variable endógena para el crecimiento continuo de la economía
- Para evidenciar el ingreso que genera esta población, inicialmente se estableció el ingreso promedio de los mismos, mediante el modelo de Oaxaca-Blinder, el cual tiene en cuenta entre otras variables, los años de formación, la categoría ocupacional, la experiencia

laboral y las discrepancias de género, llegando a determinar que el ingreso real que tiene una persona egresada de pregrado en promedio es mayor en un 158% al salario mínimo mensual. Sin embargo aún existe una respectiva segregación que se demuestra entre hombres y mujeres, por el tipo de labores que le son asignadas y el nivel de escolaridad necesario para calificar determinada categoría ocupacional, por lo cual el modelo Minceriano clarifica que el punto que maximiza la educación formal en los ingresos de la persona, se ven reflejado entre los 7 y 9 años después que el individuo ingresa al mercado laboral; puesto que el costo de la educación post escolar iguala los rendimientos salariales generados en ese momento, este punto es denominado punto de adelantamiento; por lo cual brinda en términos financieros para un egresado de pregrado un panorama en cuanto a la proyección de sus ingresos futuros y la importancia de la experiencia en el mercado laboral, dependiendo de sus estudios de pregrado culminados.

- Con el fin de poner en contexto la situación real del sector, se contrasto los ingresos demostrados de una persona egresada de pregrado con la capacidad de pago de un crédito hipotecario. Teniendo en cuenta las diferentes condiciones que ponen las entidades financieras para la otorgación de créditos; se realizó un estudio del valor promedio de los predios en diferentes zonas de la ciudad y con diferentes estratos socioeconómicos, para calcular, de acuerdo a los metros cuadrados que tiene el promedio de las viviendas, el costo del inmueble y poder analizar las condiciones del crédito que está dispuesto a otorgar el banco y que puedan ser asumidas por la persona.

Posteriormente, mediante simulaciones bancarias con los precios aproximados de la vivienda en las diferentes zonas, y con diferentes tiempos de duración y tasas de interés fijo del crédito, se puede establecer el rango de endeudamiento que puede asumir la persona para mantener su estándar de vida y responder su obligación financiera, así como analizar las connotaciones que puede tener realizar esta operación. De esta manera se puede reflejar que el tipo de vivienda que maximiza la utilidad de un graduado egresado de pregrado en la compra de un inmueble, se encuentra en el momento que adquiere un crédito para vivienda generalmente en estrato 3, por sus condiciones sujetas al ingreso mensual y las preferencias y axiomas propias del consumidor.

A partir de la anterior afirmación la entidad que minimiza el costo de adquirir vivienda para la persona es el banco Bancolombia, puesto que ofrece las tasas más bajas del mercado y brinda una mayor facilidad y acercamiento hacia sus clientes por parte de asesores comerciales, que promueven e incentivan la compra de vivienda mediante créditos para hipoteca.

Aunque el modelo econométrico permite una aproximación de los ingresos que genera una persona con esas particularidades específicas, por motivos de falta de información, no se logró establecer más variables que permitan una mejor situación real de los ingresos generados mensualmente por la población objetivo; estas variables están comprendidas en : universidad de donde egreso la persona , facultad y carrera profesional culminada por la persona, el dominio del inglés o demás idiomas ; como influencia de competitividad laboral y finalmente las relaciones interpersonales con gerentes o personas que influyan en el sector donde se sitúa la persona laboralmente.

Por otra parte, si bien los precios promedios por metro cuadrado establecidos en el desarrollo de la investigación se ejecutaron a partir de datos gubernamentales, en este caso datos catastrales. Estos datos muestran una evidente subestimación a los datos reales del precio de la vivienda en la ciudad de Bogotá, por lo cual se sugiere un mayor acercamiento y un constante estudio de mercado local en el precio de las viviendas, por sus permanentes variaciones de crecimiento en el valor final del inmueble, lo que en algunos casos genera incertidumbre a la economía y a los consumidores finales de las propiedades.

### **Referencias bibliográficas**

- Agnello, L., & Schuknecht, L. (2011). Booms and busts in housing markets: Determinants and implications. *Journal of Housing Economics* - Volume 20, Issue 3, 171-190.
- Arias Ciro, J. (2015). ¿Hay o no burbuja inmobiliaria en Bogotá? ¿Cómo va el consenso? *Bulletin News*, 13-15.
- BanRep. (25 de Febrero de 2000). Metodología del cálculo de la Corrección Monetaria de los valores del UPAC. Recuperado de [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/met\\_calculo\\_UPAC.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/met_calculo_UPAC.pdf)
- BanRep. (2015). Comportamiento del índice de precios de la vivienda usada IPVU – 1988-2014. Bogotá D.C: Subgerencia de Estudios Económicos.
- Birch P. (2008) Capitulo 10 Introducción a la Macroeconomía Avanzada Pag 308 345
- DANE (2012) Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (Mese) Pobreza monetaria en Colombia: Nueva metodología y cifras 2002-2010 [http://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza\\_nuevametodologia.pdf](http://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza_nuevametodologia.pdf) Recuperado 9 de mayo de 2016
- DANE (S.F.) Estratificación tomado de [http://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas\\_frecuentes\\_estratificacion.pdf](http://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf) Recuperado 9 de mayo de 2016
- D. Corbae, S. Durlauf, B. Hansen (Eds.), *Econometric Theory and Practice: Frontiers of Analysis and Applied Research*, Cambridge University Press, New York (2006)
- Deniz, I., Kabundi, A., Simone, F. N., Pinheiro, M., & Tamirisa, N. (2011). Housing, credit, and real activity cycles: Characteristics and comovement. *Housing Economics*, 210-231.
- Echeverry, D., ASCE, A., Majana, E., & Acevedo, F. (2007). Affordable Housing in Latin América: Improved Role of the Academic Sector in the Case of Colombia. *Journal of Construction Engineering and Management*, 684-689.
- El Tiempo. (02 de Septiembre de 2013). Egresados de universidades de élite ganan más. *El Tiempo*, pág. 2.
- Finca Raiz (2014) INFORME VALOR METRO CUADRADO EN BOGOTÁ

- Septiembre-Octubre 2014 Tomado [http://www.fincaraiz.com.co/static/Valor-Metro-Cuadro-en-Bogota-Octubre\\_2014.pdf](http://www.fincaraiz.com.co/static/Valor-Metro-Cuadro-en-Bogota-Octubre_2014.pdf) Recuperado 9 de mayo de2016
- Flórez, G. E. (6 de Julio de 2015). ¿Qué está sucediendo con los precios de la vivienda? Portafolio.
- Gamarra., A. H. (Marzo de 2001). La Banca Central En Colombia. Recuperado de: <http://www.banrepcultural.org/node/32756>
- Gil León, J. M. (2015). Relationship between monetary policy and financial stability: An analysis applied to Colombia. *Ensayos sobre Política Económica*, 133 - 148.
- Gobierno USA (s.f.) Información sobre préstamos hipotecarios para Estados unidos de América. Tomado de : <https://gobierno.usa.gov/hipotecas> Recuperado 9 de mayo de2016
- Heijdra B (2009 ).. Chapter 14 Endogenous Economic Growth Page 465-472 Name Book Foundations Of Modern Macroeconomics Second Edition
- Isaza, J. G. (2012). Occupational Segregation, Gender Wage Differences and Trade Reforms. *University of Sussex*, 49 -60.
- Kalmanovitz, S. (s.f.). Nueva Historia de Colombia. Taurus.
- Llano, C. (18 de Septiembre de 2013). Precios altos no son sinónimos de burbuja inmobiliaria. Portafolio, págs. 4 - 5.
- Madsen, J. (2012). A behavioral model of house prices. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 21 - 38.
- Meisel Roca, A. (1990). El Banco de la República: antecedentes, evolución y estructura. Bogotá: Bogotá: Banco de la República. Departamento Editorial.
- Metrocuadrado (s.f.) Ciudades y precios Tomado de [http://contenido.metrocuadrado.com/contenidom2/ciudyprec\\_m2/inforbog\\_m2/homeinformacinbogot/home\\_seccion.html](http://contenido.metrocuadrado.com/contenidom2/ciudyprec_m2/inforbog_m2/homeinformacinbogot/home_seccion.html) Recuperado 9 de mayo de2016
- Ministerio de Educacion (2014) Educación Superior 2014 - Síntesis Estadística Departamento de Bogota. Tomado de [http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352\\_bogota.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352_bogota.pdf) Recuperado 9 de mayo de2016

- Mincer, J. 1974. Schooling, experience and earnings, National Bureau of Economic. Research (NBER). Nueva York, Estados Unidos.
- Quintana, M. D. (28 de Julio de 2015). Conozca los sueldos de los profesionales recién egresados. El Tiempo, 21 - 27.
- Serna, O., & Heredia, A. (2012). Crisis financieras sistémicas en Colombia y contraste con el escenario actual. Bogotá D.C: Fogafin.
- Spiegel, S. (2007). Políticas Macroeconómicas y de Crecimiento. Nueva York: DAES.
- Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). El UPAC y la UVR. Recuperado de: [http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/el\\_upac\\_y\\_la\\_uvr](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/el_upac_y_la_uvr)
- Tajik, M., Aliakbari, S., Ghalia, T., & Kaffash, S. (2015). House prices and credit risk: Evidence from the United States. *Economic Modelling*, Volume 51, 123 - 135.
- Samuelson P. Y Nordhaus W (2014) *Macroeconomía Con Aplicaciones A Latinoamérica*, Capitulo 7 Las Fluctuaciones Cíclicas y la Teoría De La Demanda Agregada Pagina 152 17
- Tsai, I.-C. (2013). The asymmetric impacts of monetary policy on housing prices: A viewpoint of housing price rigidity. *Economic Modelling*, 405-413
- Urrutia, M., & Namen, O. M. (2010). Historia del Credito Hipotecario en Colombia. Effects of a Mortgage Interest Rate Subsidy: Evidence from Colombia, 280-308.
- Vries, P., de Haan, J., Van der Wal, E., & Marien, G. (2009). A house price index based on the SPAR method. *Journal of Housing Economics* - Volume 18, Issue 3, 214-223.

**Anexos**

Tabla 1 - Principales Dominios y numero de datos MESEP.

Dominio	Número de datos	participación
Resto Urbano	84881	10,44%
Medellín	40358	4,97%
Barranquilla	36922	4,54%
Bogotá	35710	4,39%
Santa Marta	31965	3,93%
Valledupar	30410	3,74%
Otras ciudades y Resto rural	552465	67,98%
Total	812711	100%

Fuente : Elaboración propia Mision para el empalme de las series de empleo ,pobreza y desigualdad (MESEP)

Tabla 2 - Análisis descriptivo de las medias del ingreso por género (hombre) y categoría ocupacional.

```

ttest lnImpa= hombre

Paired t test

```

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
lnImpa	17399	13.48152	.0075601	.9972132	13.4667	13.49634
hombre	17399	.53118	.0037833	.4990412	.5237642	.5385957
diff	17399	12.95034	.0077651	1.024259	12.93512	12.96556

```

mean(diff) = mean(lnImpa - hombre)
Ho: mean(diff) = 0
Ha: mean(diff) < 0
Pr(T < t) = 1.0000

t = 1.7e+03
degrees of freedom = 17398

Ha: mean(diff) != 0
Pr(|T| > |t|) = 0.0000

Ha: mean(diff) > 0
Pr(T > t) = 0.0000

```

Fuente : Elaboración propia Mision para el empalme de las series de empleo ,pobreza y desigualdad (MESEP)

Tabla 3 - sector / dato socioeconómico

sector / dato socioeconómico	% estrato 1	% estrato 2	% estrato 3	% estrato 4	% estrato 5	% estrato 6	Total % estrato	% actividad urbanística a residencia	% actividad urbanística comercial	% actividad urbanística corporativa e institucional y/o educativa, deportiva	% actividad urbanística de servicios	% actividad urbanística industrial	Total % actividad urbanística
sector centro internacional	3	27	33	28	9	0	100	40	23	37	0	0	100
centro colonial y alrededores	20	25	55	0	0	0	100	10	30	30	0	30	100
chapinero tradicional	0	0	40	60	0	0	100	40	23	37	0	0	100
chapinero alto	11	9	27	46	4	3	100	45	23	32	0	0	100
La soledad	0	0	20	80	0	0	100	64	12	10	14	0	100
calle 170 y alrededores	0	0	12	30	40	18	100	88	12	0	0	0	100
suba y alrededores	0	45	40	10	5	0	100	55	30	0	15	0	100
cerros de suba	0	0	0	0	0	100	100	100	0	0	0	0	100
colina y alrededores	0	17	36	26	21	0	100	61	22	0	17	0	100
cortijo y calle 80	5	10	85	0	0	0	100	52	22	0	16	10	100
niza y alhambra	0	3	17	30	50	0	100	70	25	5	0	0	100
cedrito	0	0	19	60	9	12	100	65	33	2	0	0	100
chico	0	0	0	5	25	70	100	60	15	25	0	0	100
country	0	0	0	0	65	35	100	90	5	5	0	0	100
orquídeas	5	19	50	21	5	0	100	48	35	15	0	2	100
santa barbará	1	1	2,5	2,5	31	62	100	75	10	15	0	0	100
castilla y	20	25	55	0	0	0	100	80	18	0	0	2	100

Implicaciones económicas graduados pregrado acceso a créditos hipotecarios.

sector / dato socioeconómico	% estrato 1	% estrato 2	% estrato 3	% estrato 4	% estrato 5	% estrato 6	Total % estrato	% actividad urbanística a residencia	% actividad urbanística comercial	% actividad urbanística corporativa e institucional y/o educativa, deportiva	% actividad urbanística de servicios	% actividad urbanística industrial	Total % actividad urbanística
Marsella													
centro Nariño	0	10	20	70	0	0	100	50	15	25	0	10	100
negativa	0	25	75	0	0	0	100	60	20	0	0	20	100
Fontibón y tinal	0	30	65	5	0	0	100	50	25	20	0	5	100
Kennedy Mandalay	7	50	40	3	0	0	100	55	35	0	0	10	100
metrópolis	0	0	60	40	0	0	100	50	35	0	0	15	100
Nicolás de Federmann	0	0	10	70	20	0	100	45	8	27	0	0	80
Normandía	0	10	30	60	0	0	100	78	22	0	0	0	100
puente Aranda	0	10	90	0	0	0	100	5	15	10	0	70	100
salitre y modelia	0	0	15	85	0	0	100	80	10	10	0	0	100
Antonio Nariño	33	39	28	0	0	0	100	40	35	10	0	15	100
bosa y Soacha	40	60	0	0	0	0	100	50	30	0	0	20	100
ciudad bolívar	62	30	8	0	0	0	100	60	15	0	15	10	100
Rafael Uribe y tunjuelito	35	35	30	0	0	0	100	60	20	0	10	10	100
timiza la Alquería	0	0	65	35	0	0	100	34	31	0	19	16	100

Tabla 4 – Metro cuadrado estrato

ZONA	METROS CUADRADOS	ESTRATO	PRECIO POR METRO	VALOR PREDIO	VALORIZACIÓN
zona sur	30	3	\$ 2.273.529,76	\$ 68.205.892,78	12%
zona sur	30	4	\$ 3.216.376,91	\$ 96.491.307,42	8%
zona norte	33	3	\$ 2.273.529,76	\$ 75.026.482,06	12%
zona norte	33	4	\$ 3.216.376,91	\$ 106.140.438,17	8%
zona noroccidente	39	3	\$ 2.273.529,76	\$ 88.667.660,61	12%
zona noroccidente	39	4	\$ 3.216.376,91	\$ 125.438.699,65	8%
zona centro occidente	41	3	\$ 2.273.529,76	\$ 93.214.720,13	12%
zona centro occidente	41	4	\$ 3.216.376,91	\$ 131.871.453,48	8%

Tabla 5 – Tasas de colocación y captación Colombia vs Estados Unidos de América.

Año	Tasa de Captación Colombiana	Tasa de Colocación Colombiana	Tasa de Captación Estadounidense	Tasa de Colocación Estadounidense
2010	7,81%	17,64%	4,00%	12,72%
2011	7,44%	18,08%	5,75%	12,51%
2012	5,59%	16,40%	7,75%	13,21%
2013	7,44%	16,62%	8,25%	13,38%
2014	9,82%	21,92%	5,25%	12,48%

Fuente: Elaboración Propia a partir de la información de Banco de la república y Fondo monetario internacional.

Tabla 6 – Documentos requeridos por las entidades bancarias para la solicitud de un crédito hipotecario en Colombia y Estados Unidos.

Documentos requeridos / País	Colombia	EE.UU
Números de cuenta y los saldos de todas las cuentas de depósito, tales como cuentas de cheques, cuentas de ahorro, acciones y bonos- Nombres, direcciones y todos los ingresos devengados en los últimos 24 meses	X	X

Dirección completa de los dos últimos años (incluyendo el nombre completo y la dirección de los propietarios en los últimos 24 meses)	X	X
Números de Seguro Social de los solicitantes.		X
Números de cuenta, pagos mensuales y los saldos actuales de todos los préstamos y cuentas de crédito	X	X
Contrato de venta firmado por los compradores y vendedores	X	X
Fotocopia de ID	X	
Certificado de tradición y libertad	X	
Desprendible nómina último mes	X	
Cuenta de ahorros en la entidad bancaria	X	
Termino de contrato indefinido por parte del empleador ( para mayor facilidad de otorgación del crédito hipotecario)	X	

Fuente: Elaboración propia datos obtenidos de Bancos comerciales Colombia y Estados Unidos.

Tabla 7 – Descomposición salarial a partir de género y mayor nivel de estudios aprobado.

Variables	Diferencia	Mujeres	Hombres
Obrero o empleado de empresa particular	0,117463847	-0,074290364	0,191754211
Obrero o empleado del gobierno	-0,146665284	-0,204513893	0,057848609
Empleado doméstico	0,146441653	0,002214277	0,144227376
Trabajador por cuenta propia	0,643354275	-0,009477046	0,652831321
Patrón o empleador	0,349997538	-0,049791244	0,399788781

Fuente: Elaboración propia Mision para el empalme de las series de empleo ,pobreza y desigualdad (MESEP)

Tabla 8 – Precio aproximado del predio por estrato que puede adquirir un egresado de pregrado

Zona	M <sup>2</sup>	Estrato	Precio Promedio por M <sup>2</sup>	Valor Predio
Zona Sur	30	3	\$ 2.273.529,76	\$ 68.205.892,78
Zona Sur	30	4	\$ 3.216.376,91	\$ 96.491.307,42
Zona Norte	33	3	\$ 2.273.529,76	\$ 75.026.482,06

Zona	M <sup>2</sup>	Estrato	Precio Promedio por M <sup>2</sup>	Valor Predio
Zona Norte	33	4	\$ 3.216.376,91	\$ 106.140.438,17
Zona Noroccidente	39	3	\$ 2.273.529,76	\$ 88.667.660,61
Zona Noroccidente	39	4	\$ 3.216.376,91	\$ 125.438.699,65
Zona Centro Occidente	41	3	\$ 2.273.529,76	\$ 93.214.720,13
Zona Centro Occidente	41	4	\$ 3.216.376,91	\$ 131.871.453,48

Fuente elaboración propia, datos tomados de catastro y POT (plan de ordenamiento Territorial) según Metrocuadrado

Tabla 9 – Amortización para vivienda en Bogotá en estratos 3 y 4 en las zonas sur, norte, noroccidente y centro occidente

Plazo	Valor	Crédito	Banco Caja Social	Banco Colpatría	Bancolombia	Banco AV Villas	BBVA
Meses	100%	70%	13,50%	12,80%	11,85%	14,58%	14,38%
180	\$200.000.000	\$140.000.000	\$1.705.919	\$1.665.518	\$1.601.432	\$1.956.446	\$1.818.428
	\$135.000.000	\$94.500.000	\$1.182.758	\$1.140.566	\$1.089.041	\$1.239.006	\$1.227.439
	\$125.000.000	\$87.500.000	\$1.095.147	\$1.056.080	\$1.008.371	\$1.147.228	\$1.136.517
	\$110.000.000	\$77.000.000	\$963.729	\$929.350	\$887.367	\$1.009.560	\$1.000.135
	\$100.000.000	\$70.000.000	\$852.959	\$832.759	\$806.697	\$978.223	\$909.214
	\$95.000.000	\$66.500.000	\$832.311	\$802.620	\$766.362	\$871.893	\$863.753
	\$75.000.000	\$52.500.000	\$639.720	\$659.553	\$621.551	\$733.668	\$681.910
120	\$200.000.000	\$140.000.000	\$2.031.662	\$1.995.366	\$1.937.690	\$2.269.343	\$2.133.201
	\$135.000.000	\$94.500.000	\$1.399.819	\$1.361.557	\$1.315.214	\$1.450.017	\$1.439.911
	\$125.000.000	\$87.500.000	\$1.296.129	\$1.260.701	\$1.217.791	\$1.342.886	\$1.333.251
	\$110.000.000	\$77.000.000	\$1.140.593	\$1.109.416	\$1.071.656	\$1.181.740	\$1.173.261
	\$100.000.000	\$70.000.000	\$1.015.831	\$997.683	\$974.233	\$1.134.671	\$1.066.601
	\$95.000.000	\$66.500.000	\$985.058	\$958.032	\$925.521	\$1.020.593	\$1.013.271
	\$75.000.000	\$52.500.000	\$761.873	\$779.669	\$745.549	\$851.004	\$799.951
60	\$200.000.000	\$140.000.000	\$3.134.367	\$3.102.653	\$3.052.032	\$3.357.013	\$3.223.410
	\$135.000.000	\$94.500.000	\$2.140.966	\$2.107.130	\$2.066.520	\$2.184.862	\$2.175.802
	\$125.000.000	\$87.500.000	\$1.982.376	\$1.951.046	\$1.913.445	\$2.023.020	\$2.014.631
	\$110.000.000	\$77.000.000	\$1.744.491	\$1.716.921	\$1.683.831	\$1.780.258	\$1.772.875
	\$100.000.000	\$70.000.000	\$1.567.184	\$1.551.326	\$1.530.756	\$1.678.507	\$1.611.705
	\$95.000.000	\$66.500.000	\$1.506.606	\$1.482.795	\$1.454.218	\$1.473.759	\$1.531.120
	\$75.000.000	\$52.500.000	\$1.175.388	\$1.190.879	\$1.161.119	\$1.258.881	\$1.208.799
	\$70.000.000	\$49.000.000	\$1.115.269	\$1.121.051	\$1.083.711	\$1.132.891	\$1.128.193

Fuente: elaboración propia, datos tomados de entidades banca comercial (Banco caja social, Banco Colpatría, Bancolombia, Banco AV villas & BBVA).

Tabla 10 – Análisis descriptivo de las características de los trabajadores y trabajadoras por categorías ocupacional.

Var.	MUJERES					HOMBRES				
	Empleado empresa particular	Empleado del gobierno	Empleado doméstico	Trabajador por cuenta propia	Patrón o empleador	Empleado de empresa particular	Empleado del gobierno	Empleado doméstico	Trabajador por cuenta propia	Patrón o empleador
lnImpa	13.7134	14.4379	12.8856	13.3735	14.2742	13.5959	14.5845	12.7392	12.7302	13.9242
	(0.0111)	(0.0406)	(0.1857)	(0.0173)	(0.0360)	(0.0123)	(0.0333)	(0.0323)	(0.0218)	(0.0548)
Exp	16.9752	17.0722	28.1500	27.1015	29.1956	15.4930	20.2426	28.9971	26.5622	27.4980
	(0.1800)	(0.5511)	(2.9907)	(0.2919)	(0.5323)	(0.1929)	(0.6349)	(0.5832)	(0.2968)	(0.8721)
Exp2	458.1356	404.7353	1,141.2500	987.1851	1,020.0995	393.9761	532.3016	1,077.8682	946.7988	947.8063
	(8.5845)	(21.6369)	(177.2995)	(17.7883)	(34.1966)	(8.5290)	(26.7995)	(35.3664)	(17.6899)	(55.8505)
Pri	0.9469	0.9973	0.8250	0.8742	0.9140	0.9647	1.0000	0.7994	0.8748	0.9249
	(0.0031)	(0.0027)	(0.0608)	(0.0061)	(0.0115)	(0.0029)	(0.0000)	(0.0152)	(0.0063)	(0.0166)
Sec	0.6749	0.9572	0.3750	0.4821	0.5717	0.7819	0.9770	0.3037	0.5068	0.6719
	(0.0065)	(0.0105)	(0.0775)	(0.0092)	(0.0203)	(0.0064)	(0.0086)	(0.0174)	(0.0096)	(0.0296)
Uni	0.1434	0.4225	0.0750	0.1274	0.1838	0.1964	0.6295	0.0072	0.1208	0.2095
	(0.0048)	(0.0256)	(0.0422)	(0.0061)	(0.0159)	(0.0062)	(0.0277)	(0.0032)	(0.0062)	(0.0256)
Obser.	5,250	374	40	2,966	593	4,140	305	698	2,739	253

Fuente : Elaboración propia Mision para el empalme de las series de empleo ,pobreza y desigualdad (MESEP)

Tabla 11 – Regresiones teniendo en cuenta las diferentes variables estipuladas en la metodología.

VARIABLES	MUJERES					HOMBRES				
	Obrero o empleado de empresa particular	Obrero o empleado del gobierno	Empleado doméstico	Trabajador por cuenta propia	Patrón o empleador	Obrero o empleado de empresa particular	Obrero o empleado del gobierno	Empleado doméstico	Trabajador por cuenta propia	Patrón o empleador
exp	0.0567***	0.0928***	0.0770**	0.0553***	0.0195**	0.0408***	0.0407***	0.0478***	0.0343***	0.0064
	(0.0021)	(0.0106)	(0.0314)	(0.0032)	(0.0098)	(0.0024)	(0.0099)	(0.0074)	(0.0042)	(0.0113)
exp2	-0.0009***	-0.0017***	-0.0011**	-0.0009***	-0.0003*	-0.0008***	-0.0007***	-0.0008***	-0.0006***	0.0000
	(0.0000)	(0.0003)	(0.0005)	(0.0001)	(0.0002)	(0.0001)	(0.0002)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0002)
pri	0.2406***	0.1428	0.9461**	0.1742***	-0.0242	0.1351**		0.0708	0.0161	0.3516*
	(0.0427)	(0.6170)	(0.4587)	(0.0511)	(0.1252)	(0.0607)		(0.0903)	(0.0681)	(0.2114)
sec	0.3854***	0.2326	0.8345**	0.3158***	0.4589***	0.4307***	0.2183	0.1660**	0.4095***	0.2538*
	(0.0215)	(0.1712)	(0.3945)	(0.0361)	(0.0793)	(0.0288)	(0.2109)	(0.0801)	(0.0484)	(0.1347)
uni	1.0467***	0.5633***	0.7549	0.8737***	0.6863***	0.9267***	0.5390***	0.2308	1.1320***	0.7242***
	(0.0258)	(0.0652)	(0.6662)	(0.0487)	(0.0909)	(0.0260)	(0.0610)	(0.3747)	(0.0642)	(0.1349)
o.pri							-			
Constant	12.5223***	12.9208***	10.7820***	12.3675***	13.6142***	12.6096***	13.5915***	12.0807***	12.0546***	13.0751***
	(0.0456)	(0.6076)	(0.6076)	(0.0653)	(0.1883)	(0.0630)	(0.2159)	(0.1412)	(0.0892)	(0.2830)

VARIABLES	MUJERES					HOMBRES				
	Obrero o empleado de empresa particular	Obrero o empleado del gobierno	Empleado doméstico	Trabajador por cuenta propia	Patrón o empleador	Obrero o empleado de empresa particular	Obrero o empleado del gobierno	Empleado doméstico	Trabajador por cuenta propia	Patrón o empleador
Observations	5,250	374	40	2,966	593	4,140	305	698	2,739	253
R-squared	0.3936	0.4321	0.3629	0.2627	0.2135	0.3423	0.2697	0.0657	0.2080	0.1667
Standard errors in parentheses										
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1										

Fuente : Elaboración propia Mision para el empalme de las series de empleo ,pobreza y desigualdad (MESEP)

Tabla 12 – Precios promedios de metro cuadrado en casas y apartamentos por sectores y zonas de la ciudad de Bogotá

Zona	Sector	Promedio Precio M <sup>2</sup> Casa	Promedio Precio M <sup>2</sup> Apartamento
Zona Centro	Centro Internacional	\$ 1.661.822	\$ 3.138.721
	Centro Colonial	\$ 1.771.339	\$ 2.440.202
Zona Chapinero	Chapinero Tradicional	\$ 1.559.734	\$ 2.309.190
	Chapinero Alto	\$ 2.809.403	\$ 3.775.663
	La Soledad	\$ 1.643.729	\$ 2.455.954
Noroccidente	Calle 170 y alrededor	\$ 2.380.224	\$ 2.733.173
	Suba y alrededores	\$ 1.761.172	\$ 1.755.274
	Cerros de Suba	\$ 3.042.202	\$ 3.576.706
	Colina Campestre y alrededor	\$ 2.373.426	\$ 2.784.561
	Cortijo y Calle 80	\$ 1.644.422	\$ 1.970.476
	Niza y Alhambra	\$ 2.259.658	\$ 2.910.575
Zona Norte	Cedritos	\$ 2.667.390	\$ 3.200.715
	Chico	\$ 3.685.609	\$ 4.938.864
	Country	\$ 3.188.317	\$ 3.647.638
	Orquídeas	\$ 2.159.979	\$ 2.255.944
	Santa Bárbara	\$ 3.243.310	\$ 3.924.494

*Implicaciones económicas graduados pregrado acceso a créditos hipotecarios.*

Zona	Sector	Promedio Precio M <sup>2</sup> Casa	Promedio Precio M <sup>2</sup> Apartamento
Zona Occidente	Castilla Y Marsella	\$ 1.632.002	\$ 2.160.873
	Centro Nariño	\$ 1.845.218	\$ 2.432.480
	Engativá	\$ 1.460.737	\$ 1.919.368
	Fontibón y Tintal	\$ 1.683.919	\$ 2.040.403
	Kennedy y Mandalay	\$ 1.425.966	\$ 1.753.373
	Metrópolis	\$ 1.581.725	\$ 2.380.174
	Nicolás De Federman	\$ 2.100.293	\$ 2.679.031
	Normandía	\$ 1.736.464	\$ 2.274.335
	Puente Aranda	\$ 1.533.822	\$ 2.044.093
	Salitre Modelia	\$ 2.520.297	\$ 2.842.337
Zona Sur	Antonio Nariño	\$ 1.093.683	\$ 1.549.456
	Bosa y Soacha	\$ 1.120.271	\$ 1.323.943
	Ciudad Bolívar	\$ 1.258.627	\$ 1.468.658
	Rafael Uribe y Tunjuelito	\$ 1.126.604	\$ 1.541.261
	Timiza La Alquería	\$ 1.238.826	\$ 1.713.843

Fuente elaboración propia, datos tomados de catastro según Metrocuadrado