

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

“EL SECTOR CONSTRUCCIÓN Y EL FINANCIAMIENTO DE VIVIENDAS  
EN LIMA METROPOLITANA 2000-2016”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN

AUTORA:

BETTY EDITH SÁNCHEZ HINOSTROZA

ASESOR:

MG. MAGNO HUGO CARTAGENA ANDUEZA

JURADO:

DR. FLORES SOTELO WILLIAN, SEBASTIAN

MG. IZAGUIRRE GALLARDO, ALFREDO

MG. BAZÁN RAMIREZ, WILFREDO

LIMA- PERÚ

2019

## Índice

Resumen .....	vi
Abstract.....	vii
I. Introducción .....	1
1.1. Planteamiento del Problema .....	2
1.2. Descripción del Problema.....	4
1.3. Formulación del problema.....	5
- Problema General:.....	5
- Problemas Específicos:.....	6
1.4. Antecedentes .....	6
1.5. Justificación de la investigación .....	12
1.6. Limitaciones de la investigación.....	13
1.7. Objetivos .....	14
□ Objetivo General: .....	14
□ Objetivos Específicos. ....	14
1.8. Hipótesis .....	14
II. Marco Teórico.....	15
2.1. Marco Conceptual .....	15
III. Método.....	42
3.1. Tipo de investigación.....	42
3.2. Población y muestra.....	43
3.3. Operacionalización de variables .....	43
3.4. Instrumentos.....	43
3.5. Procedimientos.....	44
3.6. Análisis de datos .....	44

IV. Resultados.....	45
V. Discusión de resultados.....	59
VI. Conclusiones.....	70
VII. Recomendaciones .....	71
VIII. Referencias .....	72
IX. Anexos .....	75

## Índice de Tablas

Tabla 1. Interés y pago mensual de una hipoteca .....	37
Tabla 2. Tasa de crecimiento del sector construcción y el PBI 2000-2016.....	45
Tabla 3. Valores para las modalidades de aplicación del Bono familiar Habitacional .....	48
Tabla 4. Promedio anual de la demanda efectiva, oferta y demanda insatisfecha de vivienda en Lima Metropolitana: 2001-2016.....	49
Tabla 5. Subsidio del Fondo Mivivienda de acuerdo al precio, y al ingreso de las familias. ....	53
Tabla 6. Relación entre el valor de la cuota e ingreso mensual del beneficiario y el precio de la vivienda. ....	55
Tabla 7. Regresión Logarítmica Lineal entre la construcción de viviendas y el financiamiento en el periodo 2001 - 2016 .....	60
Tabla 8. Regresión Lineal logarítmica entre el crédito de la banca Comercial y Construcción la de viviendas .....	62
Tabla 9. Regresión lineal bivariada entre la construcción de vivienda y el crédito hipotecario de la banca comercial .....	65

## Índice de Figuras

Figura 1. Determinación de la demanda efectiva Keynesiana.....	34
Figura 2. Construcción de viviendas y su financiamiento en Lima Metropolitana. ....	39
Figura 3. Intermediación financiera del Fondo Mivivienda destinados a Familias.....	47
Figura 4. Promedio anual de la demanda efectiva, oferta y demanda insatisfecha de vivienda en Lima metropolitana .....	50
Figura 5. Crédito Hipotecario: 2001-2016 .....	51
Figura 6. Desembolsos del Fondo Mivivienda:2001-2016 .....	52
Figura 7. Distribución entre el valor de la cuota y el ingreso del trabajador.....	57
Figura 8. Relación entre la cuota de la vivienda y el ingreso del trabajador del FMV .....	58
Figura 9. Crédito Hipotecario Bancario Comercial.....	63
Figura 10. El crédito del Fondo Mivivienda y la Construcción de viviendas en Lima Metropolitana 2001 - 2016.....	67

## **Resumen**

La presente investigación titulada “El sector construcción y el financiamiento de viviendas en Lima Metropolitana en el periodo 2000-2016”, demuestra que existe una correlación positiva y significativa entre el sector construcción y el financiamiento de viviendas en Lima Metropolitana de ahí su notable crecimiento.

La evidencia empírica, a través del modelo bivariado, se ha llegado a la demostración de que efectivamente, existe una correlación positiva entre el sector construcción y el financiamiento de viviendas durante el periodo bajo estudio. La evidencia empírica también demuestra en sus dos etapas a saber, sin emplear logaritmo y empleando logaritmo, nuestra hipótesis central e hipótesis específicas de nuestra investigación, es decir, nos referimos al crecimiento del sector construcción y el financiamiento del gobierno y al de la banca comercial.

Se llega a la conclusión, de que el crecimiento del sector construcción ha crecido debido al financiamiento del sector privado y del sector público. Ambos financiamientos han influido notablemente en la construcción de viviendas en Lima Metropolitana. El sector privado ha respondido al aumento en la demanda de viviendas. A pesar de este importante crecimiento del sector construcción, la demanda de viviendas es mayor a la oferta de viviendas disponibles en Lima Metropolitana durante el periodo bajo estudio.

Palabras Claves Construcción de Viviendas, Financiamiento privado y público, Lima Metropolitana, Estimación econométrica.

## **Abstract**

This research entitled "The construction sector and housing financing in Lima Metropolitana in the period 2000-2016" shows that there is a positive and significant correlation between the construction sector and housing financing in Lima Metropolitana hence its remarkable growth.

Empirical evidence, through the bivariate model, has come to the demonstration that there is indeed a positive correlation between the construction sector and housing financing during the period under study. Empirical evidence also demonstrates in its two stages, namely, without employing logarithm and using logarithm, our central hypothesis and specific hypotheses of our research, that is, we refer to the growth of the construction sector and the government and commercial banking funding.

It is concluded that the growth of the construction sector has grown due to private and public sector financing. Both financings have greatly influenced the construction of housing in Lima Metropolitana. The private sector has responded to the increase in demand for housing. Despite this significant growth in the construction sector, the demand for housing is higher than the supply of homes available in Lima Metropolitana during the period under study.

**Keywords:** Housing Construction, Private and Public Financing, Metropolitan Lima, Econometric Estimation.

## **I. Introducción**

La presente investigación tuvo como objetivo estudiar y analizar la relación entre el sector construcción y el financiamiento de viviendas de los proyectos habitacionales en Lima Metropolitana durante el periodo 2000-2016. El sector construcción ha crecido durante los últimos dieciséis años entre otros factores, debido al financiamiento en la construcción de los conjuntos habitacionales hasta cierto punto ha sido determinante en su ejecución. Este financiamiento ha sido a través del Fondo Mivivienda y de la banca comercial a través del crédito hipotecario que se ha expandido notablemente a partir del 2002.

La hipótesis central de nuestra investigación que hemos demostrado es” el sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento de las viviendas en Lima metropolitana” en el periodo 2000-2016. La misma que la demostramos a partir de un modelo econométrico bivariado que se detalla en el capítulo V de la presente la investigación y llegamos a la conclusión de que el crecimiento del sector construcción en Lima Metropolitana ha sido impulsado por el financiamiento privado y público durante el periodo 2000-2016.

La demanda insatisfecha por vivienda durante el periodo ha sido superada ampliamente por la oferta ó la construcción de viviendas durante el periodo bajo estudio, en efecto, para abreviar el periodo de estudio en 2011-2016. La demanda efectiva de hogares fue de 438 965, y la oferta de viviendas ascendió a 22 360, siendo la demanda insatisfecha de 416 605 viviendas en Lima Metropolitana. La demanda efectiva supera por 18 veces, lo que indica que hay que hacer muchos esfuerzos tanto a nivel familiar como a nivel Estatal y privado para disminuir esta demanda insatisfecha.

La banca Comercial se ha orientado principalmente a financiar los proyectos habitacionales más rentables del sector A y B, menos riesgosos en el pago de la deuda en



el mediano y largo plazo, disminuyendo el monto del crédito hipotecario del sector C y D o en todo caso, sólo administrando

### **1.1. Planteamiento del Problema**

Según cifras de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) Hábitat, un billón de Personas de la población mundial reside en asentamientos informales y de baja calidad los cuales carecen de viviendas adecuadas y de servicios básicos. Se estima que el año 2020 ,889 millones de residentes urbanos en todo el mundo vivirán en asentamientos precarios. Esto demuestra que el problema habitacional en el mundo ya es un problema que los gobiernos y el mercado tienen que dar solución, el gobierno con políticas económicas estables que den señales favorables al mercado de construcción de viviendas para poder reactivarlas en el mediano y largo plazo y de esta manera pueda atender las necesidades de las familias.

Pensamos que el mayor problema es, el financiamiento de la construcción de viviendas para la población, principalmente, para las familias de medianos y bajos ingresos del sector C y D; porque no existe el suficiente financiamiento del gobierno y del sector de intermediación financiera para atender sus demandas; el gobierno, si atiende la demanda insatisfecha, caería en un déficit presupuestal que lo llevaría aumentar sus impuestos que afectaría a la demanda agregada. El sector de intermediación financiera (bancos, cajas de ahorros) no cuenta con los suficientes recursos como para financiar proyectos habitacionales de importancia por ser de largo plazo y eso puede afectar a su ratio de liquidez y solvencia de corto y mediano plazo.

Pero a pesar de esas restricciones presupuestales de nuestro sector financiero, el conjunto habitacional de nuevas viviendas en Lima Metropolitana está creciendo impulsado por las familias de medianos ingresos, dado la estabilidad económica de nuestro país.

Desde el comienzo de la década de los 2000, la economía peruana ha estado creciendo a

tasas importantes de su Producto Bruto Interno (PBI), en efecto, del 2000-2005 fue de 4,02% promedio anual; de 2006-2010 la tasa de crecimiento promedio anual fue de 7.2% y; finalmente, de 2011-2015 su tasa promedio anual fue de 4.8%. Este crecimiento de la economía lleva al crecimiento de los ingresos de la población que aumenta la demanda por viviendas. Entonces podemos afirmar, que el dinamismo de nuestra economía es otro factor

Explicativo de la demanda por viviendas y que ha impulsado al sector construcción. Si el gobierno no mejora el financiamiento del programa Mivivienda, techo propio y crédito Mihogar, el déficit habitacional tendería a crecer en Lima Metropolitana y en nuestro país. Ahora bien, el mercado de intermediación financiera habitacional responde al crecimiento de la demanda efectiva y a la oferta del crédito que cambia en el tiempo ,debido principalmente al aumento de los depósitos del público o disminución o a los créditos que otorgue la banca internacional para fines de vivienda.

Por tanto, su rol está limitado al crecimiento de los depósitos de las familias y del gobierno para esos fines. La tasa de interés hipotecaria es una variable de interés para los créditos hipotecarios de largo plazo su variación afecta a la demanda y oferta por vivienda, por tanto, es necesario mantenerlas en el tiempo; para dar cierto dinamismo a la construcción de viviendas.

El gobierno debe dar mayor impulso al programa Mivivienda, nos complace el proyecto del Ministro Thorne de mejorar el financiamiento para 150,000 viviendas para el programa techo propio; y el gobierno anterior de Humala generó 200,000 viviendas durante su periodo.

El sector construcción de viviendas es un sector estratégico en la economía por su efecto multiplicador por un lado y por otro lado, impulsa el nivel de actividad económica y el

empleo urbano; por tanto, es necesario estudiar el problema de la construcción de viviendas en nuestro país que es un sector productivo dinamizador de la economía. Si el sector privado, ni el gobierno no atienden la demanda insatisfecha de la población por nuevas viviendas, el problema habitacional se puede agudizar y los problemas de invasión de terrenos de propiedad del Estado y hasta del sector privado pueden darse con graves consecuencias. Por lo que es necesario atender las necesidades de la población por viviendas, lo consideramos una política social en la agenda del gobierno Central.

La solución al problema habitacional en nuestro país y en particular en Lima Metropolitana se tiene que ver desde un punto de vista integral donde los protagonistas principales son el Estado, el sector de intermediación financiera, y las familias con problema habitacional. El Estado proponiendo políticas favorables para el sector construcción de viviendas, el sector de intermediación financiera financiando los proyectos habitacionales bajo una óptica de rentabilidad social de retorno de la inversión, y las familias ahorrando parte del ingreso generado para el financiamiento de sus viviendas.

## **1.2. Descripción del Problema**

En América latina, de acuerdo con la información de las Naciones Unidas, una de cuatro personas urbanas vive en asentamientos informales o precarios. Esto significa que 113.4 millones de personas- el equivalente a las poblaciones de Colombia, Argentina, y Venezuela juntas carecen de un lugar adecuado para vivir.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (2017) “ La vivienda inadecuada se caracteriza entre otros factores por la baja calidad de la construcción, la carencia de servicios básicos, la inseguridad de la tenencia y la precaria situación de los atributos urbanos, de los barrios; lo cual, en conjunto acarrea una alta vulnerabilidad social y económica, frente a los riesgos naturales y antes varios tipos de enfermedades asociadas a

la malas condiciones habitacionales.” . Situación que prevalece en los barrios marginales de Lima Metropolitana.

En el Perú, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEI) el déficit habitacional en Lima Metropolitana llega a 612,464 viviendas. La demanda insatisfecha ascendió a 450,000 de los cuales el 22% correspondió a 98,976 que buscan viviendas de menos de S/ 80,000 soles. Dado el problema habitacional que presenta en Lima Metropolitana; el gobierno, el sector privado y las familias deben responde a las necesidades del déficit habitacional. El gobierno a través del a) Fondo Mivivienda, b) Techo propio, c)Crédito Mihogar. El sector privado mediante los préstamos bancarios hipotecarios con tasas de interés del orden del 12% de largo plazo a 20 años con cuotas fijas en soles, Y, las familias

Mediante la autoconstrucción de viviendas que consiste en comprar terrenos y construir sus viviendas de acuerdo a sus ingresos en el mediano plazo y largo plazo. Por tanto, el crecimiento de la construcción de viviendas en Lima está relacionado con el crecimiento de la demanda efectiva de la población, con el crecimiento de la población, el precio de las viviendas y la tasa de interés de los préstamos de largo plazo de la banca comercial. Tenemos que tener presente que, la tasa de interés para préstamos del sistema financiero lo determina el Banco Central de Reserva con la política monetaria vigente y que se centra en la estabilidad de la inflación meta del 3% anual y la tasa de interés de referencia de corto plazo. Que en hoy se sitúa en 4, %. (BCRP, 2016)

### **1.3. Formulación del problema**

#### **- Problema General:**

¿Cuál es la relación entre el sector construcción y el financiamiento privado y público de viviendas en Lima Metropolitana durante el periodo 2000-2016?

- **Problemas Específicos:**

¿Cuál es la relación entre el sector construcción de viviendas y el financiamiento privado durante el periodo 2000-2016?

¿Cuál es la relación entre el sector construcción de viviendas y el financiamiento público durante el periodo 2000-2016?

#### **1.4. Antecedentes**

El problema de la construcción y financiamiento de viviendas en Lima Metropolitana se origina a partir de la década de los sesenta, con el crecimiento de la población y las migraciones del campo a la ciudad. Es evidente que la demanda por viviendas aumentó con el crecimiento de la población y la migración del campo a la ciudad y por los deseos de las personas de mejorar su situación económica y social que agudizó el problema habitacional en Lima Metropolitana.

Con el desarrollo industrial de Lima alentó aún más el problema habitacional. De esta manera surgió las invasiones de terrenos del Estado, como Comas, Independencia, Ventanilla, Villa el Salvador, entre otros y esto dio solución al problema habitacional de los años 60 y 70.80

El problema habitacional en la década de los ochenta, noventa y dos mil ya se vuelve un problema de Política Económica, y los gobiernos de turno comienzan a Implementar proyectos habitacionales para atender la demanda habitacional en crecimiento.

#### **Estudios o investigaciones anteriores.**

Palomino J, Hernning J &Echevarría V.R (2017) “Análisis macroeconómico del sector construcción en el Perú”. La investigación de los autores manifiesta que el sector construcción depende del dinamismo de la inversión Privada como de la inversión Pública.

Explican la importancia del sector construcción en el comportamiento de la Economía de nuestro país. Ellos encuentran que los quince años, el sector construcción y el PBI total crecieron de manera promedio 7,7% y 5.3% respectivamente.

También exponen que el sector construcción ha sido impulsado por los programas gubernamentales de vivienda, por las mejoras de los ingresos de la población y por las expectativas de los inversionistas en el sector.

Unos de los insumos empleados para el crecimiento del sector es el consumo de cemento; este insumo representa el 73.95% de la producción total del avance del sector construcción.

Los autores llegan a las siguientes conclusiones:

1. El crecimiento de la población y de los ingresos, así como la expansión del crédito para vivienda ha aumentado la demanda de las familias para la construcción de viviendas.
2. La mejor de los ingresos fiscales ha hecho que el Estado se dinamizador importante del sector, demandando la construcción de carreteras, centrales hidroeléctricas
3. En el 2014, el sector construcción absorbió a 916 mil trabajadores.

Los investigadores recomiendan un Plan Estratégico integral a nivel nacional, el cual garantice un desarrollo formal, para que el sector construcción siga siendo uno de los motores de la Economía.

Guevara, F.A (2014) “ I+D+I en las empresas de la construcción en Perú”

Donde I representa la Investigación; D representa desarrollo e I representa la innovación.

Toma una muestra pequeña y lo hace una encuesta sobre que empresas tienen personal

trabajando en Investigación, desarrollo e innovación de sus productos y el resultado es sorprendente en cuanto a la investigación, puesto que 3,57% de las empresas cuenta con este sistema. Sin embargo, el 67.86% de las empresas realizan al menos alguna actividad de innovación que consiste en adquisición de software en 60.71%, seguidos de mejora en la compra de bienes de capital en 50%.

Como se puede observar, las empresas no gastan dinero para investigación del producto del mercado, sobre las tendencias del producto y el consumidor que compran sus productos finales. En este caso las viviendas. García (2016) En el Perú faltan 1.8 millones de Viviendas. Su investigación del autor se centra en analizar la escasez de viviendas en nuestro país y lo enfoca de la siguiente manera:

Las barriadas son una especie de costra precaria, un infierno urbano que algún día tendrá que ser reemplazado por nuevas ciudades dotadas con servicios y espacios públicos”, dice Wiley Ludeña, arquitecto, docente universitario y director de la revista “Urbe”. Esa es la amarga reflexión que ofrece a El Comercio tras analizar el fenómeno de la autoconstrucción en el país y la ausencia de políticas de vivienda social, este último uno de los temas centrales del taller Limápolis 2016 que empieza hoy en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

El infierno urbano del que habla Ludeña no solo es una realidad en Lima, una ciudad en la que el 70% de las viviendas fueron producto de la construcción informal (sin orientación técnica y con materiales de baja calidad), según el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano (PLAM) al 2035. El caos se vive también, por ejemplo, en el cono norte de Arequipa, donde hoy viven 150 mil personas, o en Chiclayo, donde más de 400 mil personas viven en 360 barriadas. En total, se estima que en el Perú hay 7,6 millones de personas en asentamientos humanos.

Según los organizadores de Limápolis, la precariedad de las barriadas es un problema que

no podemos seguir eludiendo. Los riesgos son múltiples: contaminación, falta de áreas verdes, déficit de equipamiento urbano. Pero lo que más preocupa es la vulnerabilidad ante los desastres. Si ocurriera en Lima un terremoto de magnitud 8, se derrumbarían 200 mil viviendas y otras 350 mil quedarían dañadas, según el PLAM 2035. Los distritos más golpeados serían aquellos donde primó la autoconstrucción como Villa El Salvador o Ventanilla.

Meza (2016) El trabajo de investigación de Meza se orienta a explicar el problema habitacional en el Perú como un problema de vivienda social o vivienda de interés social. Este concepto se define en entornos a cuatro ejes estructurales: a) consideraciones sociales, b) consideraciones económicas, c) consideraciones urbanísticas y d) consideraciones arquitectónicas.

A partir de esta definición como modelo base se analizará las políticas y la gestión del programa “techo propio”. Asimismo, analiza las relaciones entre los programas y políticas de vivienda social que se han dado a través del tiempo en el Perú a fin de extraer algunas lecciones y resultados en la actualidad. El objetivo de la investigación es poner en evidencia aquellas virtudes del programa que se deben mantener, y al mismo tiempo identificar sus deficiencias a fin de proponer posibles soluciones y mejora de la gestión.

La investigación planea un objetivo general que es: Evaluar los alcances, virtudes y deficiencias de las principales políticas y programas en temas de vivienda social en el Perú, especialmente del programa “techo propio” a partir de un concepto preestablecido de vivienda social y presenta cinco objetivos específicos:

Estudiar el nivel de desarrollo humano y crecimiento económico durante los últimos años,



así como la desigualdad de oportunidades dentro del país, la cual ha derivado, crecimiento urbano y finalmente a la problemática del déficit habitacional

Definir a partir de la revisión bibliográfica, un concepto específico de vivienda social sobre el cual se trabajará el posterior análisis de las políticas y programas.

Realizar una revisión sobre las principales políticas y programas de vivienda social planteada en el Perú a lo largo del tiempo.

A partir del concepto de vivienda social establecido, estudiar las políticas y los resultados del programa “techo propio”.

Mejoramiento del programa “techo propio”

El autor llega a las siguientes conclusiones:

- El enfoque del Fondo Mivivienda se da en el financiamiento de las viviendas de interés social y se deriva a las empresas privadas la construcción de las mismas. Se deben dar mayores facilidades para la inversión privada quienes muestran interés en desarrollar proyectos de vivienda de interés social, pero no encuentran el apoyo de los gobiernos locales, de modo que reducen la rentabilidad y por consiguiente el atractivo de este tipo de proyecto para ellos.
- La vivienda social busca en principio acercar a la población con pocos recursos económicos a la obtención de una propiedad. Sin embargo, este ahorro se debe dar a largo plazo durante la vida familiar. El programa “techo propio” en la actualidad vela primordialmente por el primer punto, dejando de lado el segundo.
- Se debe exigir a los proyectos de viviendas nuevos requisitos para el ahorro de energía, reduciendo el consumo de agua, reciclajes de agua residuales, etc. de manera que bajen los costos para el usuario.

Valdivia (2014) Situación y perspectiva del mercado de vivienda en el Perú. Durante más de una década, el sector construcción creció 51% más que la actividad económica nacional, excepto en el 2011 por la coyuntura electoral. Para el 2014, sin embargo, esta brecha anual se reduciría a un nivel que no se veía desde el año 2004. Además, el sector inmobiliario explica solamente una parte de la actividad constructora ( y existe un alto componente informal).

Hasta el año 2011 existió una fuerte dinamización de la oferta formal de vivienda en Lima: desde entonces se ha apreciado un retroceso. El crecimiento se sustentó en la implementación de una política habitacional, pero también en la estabilidad económica y el crecimiento de ingresos. Pero, la vivienda social no ha tenido la misma dinámica: en Lima no hay techo propio.

El desempeño de los programas estatales de vivienda es irregular. Mientras el Nuevo Crédito Mivivienda ha crecido sostenidamente desde el año 2009 (14% el 2013), Techo Propio se ha venido reduciendo notablemente, desde el tope alcanzado en el 2011: -43%. En ambos casos, empero, la colocación de estos créditos no está a la altura de la demanda insatisfecha.

En agosto 2014, el número de nuevos créditos desembolsados (2 587) es el segundo más bajo desde febrero 2011. Respecto a igual mes del año anterior, la caída es de 9%. En los ocho primeros meses del 2014, el número de créditos es 7% inferior respecto a igual periodo del 2013.

El monto promedio de los créditos hipotecarios en agosto 2014 fue de 254 112 nuevos soles: 5% menos del record mensual que se presentó dos meses antes. Sin embargo, el crecimiento relativo del monto promedio en lo que va del año alcanza el 9% en 2014, muy lejos del record de 32% en el 2010.

A la venta de viviendas, se debe sumar la construcción formal de unidades habitacionales.

El mercado formal de viviendas en Lima Metropolitana llegó a 27 mil unidades en el 2012. En las 34 siguientes ciudades, el mercado formal habría alcanzado las 22 mil viviendas. Ha significado un crecimiento de 68% desde el 2009: 90% en las ciudades del interior. Sin embargo al 2013, se estima que ha existido una reducción de 15%, alcanzando unas 42 mil unidades.

Por el contrario, la demanda de vivienda ha seguido creciendo en la ciudad de Lima, porque el mercado formal es todavía muy pequeño. Durante los últimos años, se ha generado un cambio estructural: se ha reducido la demanda Techo Propio (ahora es menos de 20%) en Lima. En ciudades del interior el segmento Techo Propio bordea el 40%. un departamento con un crédito hipotecario en soles a 15 años y con tasa de interés de alrededor de 10 por ciento.

La puesta en marcha del programa Mivivienda y la estabilidad económica ha favorecido el avance de la construcción de viviendas en condiciones financieras accesible. Sin embargo, la brecha de demanda es todavía grande mayor a de 1.5 millones de viviendas, mientras los préstamos hipotecarios son apenas de 120 mil. Los créditos hipotecarios de los bancos no aseguran, necesariamente, una tasa fija para toda la vida del préstamo y, en muchos casos, aún se entregan en dólares que no es la moneda con la que se pague mayoritariamente las remuneraciones en el país.

Un medio financiero alternativo es la Cédula Hipotecaria los cuales se colocan en la Bolsa de Valores y en donde se consiguen los recursos para la construcción de viviendas. Es necesario un impulso inicial que demuestre su éxito, mediante Mivivienda y las cajas municipales.

### **1.5. Justificación de la investigación**

La investigación titulada “El sector construcción y el financiamiento en Lima

Metropolitana, 2000-2016” es importante:

Teórica : porque permitirá relacionar la teoría de la demanda efectiva de John M. Keynes con el crecimiento de la construcción de viviendas y su impacto en el nivel de actividad económica de nuestro país durante el periodo 2000-2016.

Práctica: porque nos permitirá cuantificar el déficit habitacional en Lima Metropolitana por estrato social C y D, asimismo trata de relacionar la parte teórica de la macroeconomía con el problema habitacional, y la construcción de viviendas y el financiamiento de los proyectos habitacionales.

Metodológica.- Su justificación metodológica se relaciona con las técnicas, estratégicas de investigación que se utilizará para demostrar las hipótesis de investigación. Además, la metodología de la investigación aprendida en el post grado va ser empleada en el desarrollo de la presente investigación.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

La presente investigación es importante a nivel práctico porque permite analizar el problema habitacional en Lima Metropolitana, principalmente el problema del mercado de construcción durante el periodo 2000-2016. Es importante, para la toma de decisiones a nivel empresarial, familiar y gubernamental. A nivel empresarial para poder emprender proyectos habitacionales dada la demanda efectiva del mercado objetivo; familiar para obtener créditos orientados a la ampliación o para edificar viviendas para uso familiar; y gubernamental porque servirá para destinar los créditos con cierto grado de eficiencia.

La investigación sobre el sector construcción y el financiamiento en el Perú 2000-2016, no estudia el problema habitacional a nivel nacional, lo cual se deja para otras investigaciones regionales, debido a problema presupuestal. La investigación tampoco estudia el problema de la inversión privada en el sector construcción, como por ejemplo, complejos

comerciales.

Finalmente, la investigación se centra en analizar y explicar el comportamiento del sector de construcción, principalmente de viviendas en Lima Metropolitana en relación al financiamiento privado y público y sus efectos en la economía Peruana.

## **1.7. Objetivos**

### **– Objetivo General:**

Determinar la relación entre el sector construcción y el financiamiento privado y público de viviendas en Lima metropolitana durante el periodo 2000-2016.

### **– Objetivos Específicos.**

Analizar la relación del sector construcción de viviendas en el financiamiento privado durante el periodo 2000 -2016 en Lima Metropolitana.

Analizar la relación del sector construcción de viviendas en el financiamiento público durante el periodo 2000-2016 en Lima Metropolitana.

## **1.8. Hipótesis**

### **– Hipótesis General**

El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento de viviendas en Lima metropolitana durante el periodo 2000-2016

### **– Hipótesis Específica**

El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento privado  
Durante el periodo 2000-2016

El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento público  
Durante el periodo 2000-2016.

## **II. Marco Teórico**

### **2.1. Marco Conceptual**

Conceptos relacionados al problema

**Demanda efectiva.**- Es la intersección de la demanda y oferta agregada, en ese punto se hace efectiva la demanda agregada; en ese punto las expectativas de las ganancias de los empresarios alcanzan el máximo. f.c(Keynes (1936)

En esta definición el género próximo de la que se define (demanda efectiva) es la intersección de la demanda y oferta agregada; y la diferencia específica es en ese punto se hace efectiva y, b) las expectativas de las ganancias de las empresas alcanzan su máximo. **El producto potencial.**- Es la cantidad máxima de bienes y servicios que la economía puede generar operando a máxima eficiencia, es decir, a plena capacidad f.c Dombush-Fischer (2008).

En esta definición el género próximo de lo que define (producto potencial) es la cantidad máxima de bienes y servicios; y la diferencia específica es ;a) que la economía con sus factores, capital y trabajo opera a máxima eficiencia, b) a plena capacidad.

**Tasa efectiva anual.**- Es un indicador expresado como tanto por ciento anual, que muestra el costo o rendimiento efectivo de un producto financiero más la capitalización. Fc Wong (2008)

En esta definición el género próximo de la que se define (tasa efectiva anual) es un indicador expresado como tanto por ciento anual; y la diferencia específica es a) que se capitalizan los intereses.

**Hipoteca.**- Es un derecho real de garantía que se constituye para asegurar el cumplimiento de una obligación (normalmente de pago de un crédito o préstamo), que confiere a su titular un derecho de realización de valor de un bien (generalmente inmueble) el cual aunque gravado, permanece en poder de su propietario, pudiendo el acreedor

hipotecario, en caso de que la deuda garantizada no sea satisfecha en el plazo pactado, promover la venta forzosa del bien gravado con la hipoteca, cualquiera que sea su titular en ese momento.

f.c( Fondo Mivivienda (2016)

En esta definición el género próximo de la que se define la hipoteca es un derecho real de garantía; y la diferencia específica, a) que consiste en una obligación; y b) en caso que la deuda no sea cancelada , c) promover la venta forzosa del bien gravado con la hipoteca.

Producto Bruto Interno.- Es la cantidad total de bienes y servicios finales que produce una economía valorados a los precios del mercado.fc: Jiménez (2008)

En esta definición el género próximo de lo que se define (producto bruto interno) es la cantidad total de bienes y servicios finales; y la diferencia específica a) que produce una economía valorado a los precios del mercado y b) en un periodo de tiempo.

Financiamiento de vivienda.- en nuestro país existe varias formas de financiar una vivienda nueva, que pasa por el préstamo bancario del solicitante previa calificación; financiamiento hipotecario a largo plazo. Fondo Mivivienda, techo propio. f.c Valdivia (2014)

En esta definición el género próximo de la que se define (financiamiento de viviendas) es Préstamos bancarios; y la diferencia específica es a) solicitante pasa por la especificación previa y, b) techo propio, y c) Fondo Mivivienda.

Sector construcción de viviendas.- Es una parte del sector construcción y que se orienta a la construcción de nuevas viviendas en nuestro país, compuestas por empresas de la construcción privadas, utilizando diferentes insumos de otras industrias. f.c : Cámara

## Peruana de la Construcción (2016)

En esta definición, el género próximo de la que se define (sector construcción de viviendas) es un sector de la construcción de nuevas viviendas; y la diferencia específica es, a) empresas de la construcción privada; y b) utilizando diferentes insumos para la construcción de viviendas.

Crecimiento del sector construcción.- Es la tasa de crecimiento que experimenta el sector de un año a otro y que puede ser positiva o negativa dependiendo de nivel de actividad de la economía como un todo. f.c :

### Cámara peruana de la construcción (2016)

En esta definición el género próximo de la que se define (crecimiento del sector construcción) es la tasa de crecimiento que experimenta el sector; y la definición específica es a) puede ser positiva o negativa; b) dependiendo del nivel de actividad económica de la economía.

Crecimiento del ingreso real de la economía.- Es el aumento del ingresos que experimenta las familias debido al aumento del nivel de actividad de la economía y que favorece a la mejora de su bienestar. f.c : Jiménez (2008)

En esta definición el género próximo de la que se define (crecimiento del ingreso real de la economía) es el aumento de ingresos que experimenta ls familias; y la diferencia específica es a) debido al aumento del nivel de actividad económica y, b) mejora del bienestar de la población.

Política fiscal expansiva.- Es el aumento del gasto público o disminución de los impuestos del gobierno central que afecta al nivel de ingresos de la economía del país.f.c : Blanchard (2012)



En esta definición el género próximo de la que se define (política fiscal expansiva) es el aumento del gasto público; y la diferencia específica es a) disminución de los impuestos; y b) que afecta al nivel de ingresos de la población.

Política monetaria expansiva.- Es el aumento de la oferta monetaria o liquidez en la economía que hace disminuir la tasa de interés de la economía, en particular la tasa de interés de referencia, mejorando a inversión productiva.

f.c : Blanchard (2012)

En esta definición el género próximo de lo que se define (política monetaria expansiva) es el aumento de la oferta monetaria de la economía; y la diferencia específica es a) disminución de la tasa de interés, y b) de la tasa de interés de referencia.

Mivivienda:- organismo del gobierno que se orienta a la construcción y financiamiento de viviendas nuevas para las familias de medianos ingresos.

f.c: Cámara peruana de la construcción (2016)

En esta definición el género próximo de la que se define (Mivivienda) es el organismo del gobierno; y la diferencia específica es a) financiamiento de viviendas nuevas y b) familias de medianos ingresos.

Crédito hipotecario.- Crédito de largo plazo que la banca comercial otorga con tasa de interés preferencial a las familias para la construcción de nuevas viviendas. f. c: Banco Central de Reserva del Perú (2016)

En esta definición el género próximo de la que se define (crédito hipotecario) es crédito a largo plazo; y la diferencia específica es a) otorga la banca comercial, b) tasa de interés preferencial, c) a las familias para la construcción de nuevas viviendas.

Programa Techo propio.- Programa gubernamental que financia viviendas nuevas focalizadas para las familias de bajos ingresos.f.c: Cámara peruana de la construcción (2016)

En esta definición el género próximo en la que se define (techo propio) es programa gubernamental; y la diferencia específica es a) financia viviendas y, b) familias de bajos ingresos.

### **Marco legal**

El Fondo Hipotecario de Promoción de la Vivienda (Fondo MIVIVIENDA), adscrito al Ministerio de vivienda, Construcción y saneamiento (MVCS), se creó en 1998 mediante la Ley N° 26912, y por medio de la misma se le traspasaron los fondos del FONAVI. En esta época se estaba dando un cambio en la idea del modo de participación por parte del Estado en los proyectos de vivienda social, el cual pasaría únicamente a dar facilidades de financiamiento, más no a construir proyectos, labor que se derivaría en adelante a entidades privadas. Posteriormente en el año 2006, se instituyó como Sociedad Anónima mediante la Ley de Conversión, Ley N°28579. A pesar de haber sido creado a fines de la década de los 90's, el Fondo MIVIVIENDA no comenzó a adoptar verdadero protagonismo en el desarrollo de programas de vivienda social hasta comienzos del 2000.

El objetivo principal de esta entidad es promover la adquisición, construcción y mejora de viviendas, especialmente aquellas de interés social. En el último reporte anual del Fondo MIVIVIENDA se expone como propósito principal “Hacer posible que familias en el Perú con déficit habitacional cuenten con solución habitacional adecuada que mejore su calidad de vida” (FMV, 2016:12). Asimismo, manteniendo en consideración la realidad peruana y sus necesidades, busca el desarrollo descentralizado del mercado inmobiliario y promueve la gestión concertada entre el gobierno central, regional, local y la empresa privada. Una muestra de ello es el Concurso Nacional de Vivienda Social – “Construye para crecer”,

En la actualidad el Fondo MIVIVIENDA se instituye como la principal entidad de apoyo al crecimiento del sector inmobiliario y de la oferta de viviendas en el país, principalmente dirigidas hacia personas de recursos económicos bajos y medios, a través de distintas modalidades de crédito. El Fondo ofrece ocho productos de crédito a la vivienda y tres atributos complementarios a los mismos. Adicionalmente, se le ha designado como el administrador del Programa “Techo Propio”, perteneciente al MVCS. Éste es hoy en día el principal programa desarrollado conjuntamente con el MVCS desde el 2013.

#### Programa Techo Propio

Fue creado el 13 de setiembre del 2002 mediante Resolución Ministerial N° 054-2002 VIVIENDA, como una reafirmación de “la voluntad del Gobierno de impulsar a través de una entidad especializada, el diseño y la implementación de políticas, así como la ejecución de medidas económicas y financieras necesarias para propiciar la construcción de viviendas, así como de mejorar las condiciones de vida de la población, facilitando su acceso a una vivienda digna.”

(MVCS, 2002)

El programa Techo Propio busca dirigir a las distintas entidades del Gobierno dentro del sector vivienda hacia el desarrollo de sus competencias con el fin de promover y facilitar la construcción de viviendas para personas de bajos recursos económicos. Del mismo modo, debe promover la participación del sector privado hacia la construcción masiva de proyectos de vivienda de interés social y coordinar la asignación de los recursos económicos necesarios para alcanzar dicho fin. Se designaron como principales entidades participantes del programa al Fondo MIVIVIENDA y el Banco de Materiales S.A.C. (BANMAT) siendo el primero el encargado de la administración de sus fondos.

## **Créditos y bonos**

Las barriadas y su desarrollo por autoconstrucción fueron las consecuencias más visibles de la explosión demográfica y de las migraciones que ocurrieron en el Perú desde la década de los 40. Según los cálculos más recientes del INEI, el déficit nacional habitacional actual es de 1'860.692 viviendas.

¿Cómo gestiona la vivienda hoy el Estado? El Gobierno concentra sus esfuerzos en productos de financiación crediticia como el Fondo Mivivienda o el programa Techo Propio. Según información del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), entre agosto del 2011 y febrero de este año se han otorgado créditos y bonos para la construcción de 190 mil viviendas con 857 mil beneficiados.

“El problema del modelo actual es que hay sectores como el D y E donde eso [el crédito] no funciona como mecanismo para obtener una vivienda”, señala el arquitecto Luis Rodríguez, organizador de Limápolis.

Tanto los arquitectos Ludeña W (2017), como Ruíz J, consideran que las políticas de vivienda social son casi inexistentes. Al respecto, el viceministro de Vivienda y Urbanismo, Vidal R, respondió a El Comercio que en los últimos 15 años el rol del Estado “ha pasado de ser constructor a facilitador y promotor para atender, con el sector privado, los requerimientos de la población”. Añadió que esa participación no puede considerarse “limitada” debido a que la inversión en créditos de vivienda roza los S/8 mil millones en este gobierno.

## **En búsqueda de una política**

“El Perú fue un país pionero en el tema de la vivienda social. Aquí se generaron proyectos como PREVI [que planteaba el aprovechamiento de la fuerza autoconstrutora pero organizada con criterio urbano], que influyó en la regeneración de las políticas de

vivienda en Inglaterra”, recuerda el arquitecto Rodríguez. Lo que se buscará en esta edición de Limápolis será volver a eso: generar sistemas multisectoriales para solucionar los grandes problemas de la ciudad que crece en laderas.

La clave, comenta Rodríguez, está en diseñar políticas de vivienda que abarquen varios sectores desde los municipios, el Ministerio de Vivienda hasta los pobladores y las empresas constructoras. Para Ludeña, replantear este modelo insostenible de las barriadas es cuestión de vida o muerte. “De otra forma, en caso de un desastre, el Estado tendrá que gastar miles de soles en rehacer una ciudad que nunca fue tal”, que afectaría al presupuesto gubernamental.

*Peláez (2017)* “El financiamiento hipotecario y los precios de las viviendas en el Perú: una aplicación a Lima Metropolitana: 2001-2015” tesis para optar el título de Economista, plantea que el crecimiento de la demanda de viviendas está estrechamente relacionado con el crecimiento de los créditos hipotecarios. Debido a que las viviendas es un bien duradero y por tanto, tienen precios altos en comparación con los ingresos de las familias, principalmente del nivel socio-económico C, cuyos ingresos están por debajo de los 2000 soles mensuales, por lo que tiene que requerir de financiamiento, siendo el crédito hipotecario de largo plazo el mecanismo de pago a las empresas que ofertan viviendas. El otorgamiento de créditos hipotecarios es una señal de demanda que explica, al menos parcialmente el comportamiento de la demanda y de la oferta de viviendas y, por tanto de los precios de la casa habitación en Lima metropolitana.

La pregunta central de investigación que plantea la autora es: ¿Cuál es el impacto del crédito hipotecario sobre la evolución de los precios de las viviendas en Lima Metropolitana para el periodo 2001-2015, controlando por otros factores, como el crecimiento de los ingresos y los cambios en el costo del crédito hipotecario?

La autora de la investigación plantea un objetivo general, a saber: Estimar el impacto del crédito hipotecario sobre la evolución de los precios de las viviendas en Lima metropolitana, para el periodo 2001-2015, controlando por el efecto de otros factores como el crecimiento de los ingresos y los cambios en el costo del crédito hipotecario.

Y, también trabaja con tres objetivos específicos a saber:

- a) Analizar las tendencias de los indicadores del crédito hipotecario para el periodo 2001-2015
- b) Analizar las tendencias de los precios de las viviendas en Lima Metropolitana para el periodo 2001-2015, así como los indicadores complementarios de dicho modelos.
- c) Estimar, mediante un modelo econométrico multivariado, el impacto del crédito hipotecario sobre la evolución de los precios de las viviendas en Lima Metropolitana, para el periodo 2001-2015, controlando por el efecto de otros factores como el crecimiento de los ingresos y los cambios en el costo del crédito.

La hipótesis nula es :

El incremento del crédito no ha sido un factor que ha contribuido sobre la evolución de los precios de las viviendas en Lima metropolitana durante el periodo 2001-2015

Las hipótesis específicas son:

- Las tendencias de indicadores del crédito hipotecario para el periodo 2001-2015 han evolucionado
- Las tendencias de los precios de las viviendas en Lima Metropolitana para el periodo 2001-2015 no han evolucionado.
- El modelo econométrico estimado no mide el impacto del crédito hipotecario sobre la evolución de los precios de las viviendas en Lima metropolitana, para el período 2001 2015.

La metodología empleada para demostrar las hipótesis es mediante un modelo econométrico denominado vectores autorregresivos con corrección de errores. Los resultados esperados son que el crédito hipotecario y el ingreso son los factores que más explican la evolución de los precios de las viviendas.

Cómo ya se mencionó, la autora utiliza un modelo econométrico multivariado. El modelo a estimar es:

$$Y=XO+\mu$$

Donde Y es el vector de variables endógenas del modelo. Este vector incluye el precio de los departamentos de Lima metropolitana, información que se toma del banco central de Reserva, X es la información sobre las variables explicativas del modelo, como tasa de interés, el ingreso de la población, el monto de los créditos hipotecarios.

La autora llega a las siguientes conclusiones:

- 1) En el Perú la principal fuente de financiamiento de viviendas continúa siendo el crédito hipotecario tradicional. El saldo de crédito hipotecario total pasó de 3.6 mil millones en el 2001 a 37.6 mil millones de soles en el 2015.
- 2) Mivivienda y techo propio han sido los motores del dinamismo de la construcción de viviendas en Lima Metropolitana y en el país.
- 3) Los créditos hipotecarios tienen las tasas de interés más bajas y las menores tasas de morosidad del sistema crediticio en el Perú.
- 4) En cuanto al modelo econométrico estimado, se llega a la conclusión que un incremento del 1 por ciento en los créditos hipotecarios tiene un impacto de 0.32

por ciento sobre el precio de las viviendas.

El impacto de un incremento en el PBI, indicador de los ingresos, se refleja en un incremento en los precios de los departamentos luego de dos trimestres.

La autora recomienda:

- Continuar impulsando el crecimiento de los créditos hipotecarios en soles a plazos más largos con la finalidad de facilitar el acceso de las familias a la compra de viviendas.
- Impulsar el desarrollo de instrumentos alternativos de financiamiento de viviendas, como los bonos hipotecarios, las titulaciones de crédito, y los bonos cubiertos.
- Difundir estadísticas de oferta y demanda, y precios de las viviendas tanto en Lima como a nivel nacional para una buena toma de decisiones a nivel familiar y empresarial.

Dicha solución necesariamente debe incorporar un profundo conocimiento de las características socioeconómicas de la población en el Perú, así como las dificultades de ciertos segmentos para acceder a fuentes de financiamiento que les permita “ suavizar “ su consumo en forma intertemporal, de modo que pueda adquirir una vivienda, como alternativa a la construcción.

Fondo Mivivienda(2016) “ Dinámica del déficit habitacional en el Perú”. El fondo Mivienda ha hecho una interesante investigación sobre el déficit habitacional en el Perú. Manifiesta que la vivienda como un activo de todo grupo familiar, se ha concentrado en una necesidad de carácter básica. Debido a ello, se espera que el Estado estructure y lleve a cabo estrategias que incluyeran al sector habitacional como parte de sus planes de



desarrollo social. Dentro de este contexto, es importante la correcta estimación del déficit habitacional, dado que le permita la planificación oportuna y la elaboración de objetivo dentro de la política social del Estado.

De ello se desprende, que el acceso a una vivienda adecuada es determinante, puesto que influye directamente sobre la calidad de vida de las personas, entendiéndose a éste como la satisfacción de las necesidades básicas ( salud, educación, acceso a servicios, etc). Así, una vivienda adecuada disminuye el riesgo de enfermedades, contribuye a mejorar los niveles de educación de los miembros de la familia, entre otros aspectos, que responde positivamente sobre el estándar de vida del grupo familiar.

El objetivo central de la investigación es brindar una primera apreciación metodológica a la cuantificación del déficit de viviendas en el país.

La estimación del déficit de viviendas permite, en el corto plazo, el diseño de programas especiales para la atención de grupos de mayor riesgo, delimitar sus alcances y caracterizar a sus potenciales beneficiarios, mientras que en el largo plazo, contribuye a planificar la política habitacional, de manera que se pueda proyectar el número de viviendas por encima del crecimiento natural de la población.

En relación estimaciones previas de este indicador para el Perú, el plan nacional de viviendas 2006-2015 indica que en diciembre de 2005, el déficit total habitacional ascendía a 1 233 mil viviendas, las que se distribuían en 326 mil que comprendía al déficit cuantitativo y los restantes 907 mil viviendas al déficit cualitativo. Cabe señalar que este resultado no ha sido actualizado a la fecha.

### **Definición del déficit**

El déficit habitacional se define como el estado de carencia o insatisfacción de la necesidad de refugio y alojamiento de los hogares de un determinado territorio.

Entonces, para satisfacer las necesidades de vivienda de un determinado hogar se deben considerar dos aspectos: el acceso a una vivienda y la calidad de la misma, en términos de disponibilidad de servicios, satisfacción de necesidades básicas.

Existen metodologías para estimar el déficit habitacional, las cuales dependen de la disponibilidad de la información y de la interpretación de la misma. De acuerdo a lo explicado previamente, se puede identificar dos tipos de déficit, uno cuantitativo y otro cualitativo, los que agregados dan el déficit habitacional total. El déficit cuantitativo se encuentra referido a la diferencia entre el número de hogares (familias) y el número de viviendas. El cualitativo se asocia a la calidad de viviendas, en relación a las condiciones de habitabilidad para las personas.

El déficit cuantitativo

Se maneja tres conceptos alternativos para determinarlos:

- i. El déficit cuantitativo tradicional o por ausencia de viviendas.
- ii. El déficit por ausencia de exclusividad en el uso de viviendas
- iii. El déficit por ausencia de propiedad de la vivienda.

Definición No1 : Ausencia total de vivienda.

El déficit cuantitativo tradicional se refiere a la diferencia bruta entre el número de hogares y el número de hogares que habitan en viviendas permanentes, bajo el criterio de ausencia total de viviendas. El monto en el cual el número de hogares supera al número de hogares con viviendas se considera el déficit cuantitativo. Bajo este concepto, se considera viviendas permanentes a las casas independientes, los departamentos en edificios, las viviendas permanentes, las viviendas en quinta y en casa de vecindad.

Definición No.2 Ausencia de propiedad.

El crédito mi vivienda requieren que los hogares a ser beneficiarios no posean propiedad alguna.

En este sentido, se considera como propietarios a aquellos hogares que tienen viviendas propias, totalmente pagadas, por inversión y comprándolas a plazos, siendo no propietarios aquellos hogares que habitan en viviendas alquiladas, cedidas de otras formas de posesión de la vivienda.

El Fondo Mivivienda, llega a las siguientes conclusiones:

1. Entre los años 1997 y 2005, los hogares en el Perú han presentado una tasa anual de crecimiento de 2.2%, en promedio. Las cantidades de hogares pasó de 5 409 mil en 1997 a 6 454 mil en el año 2005. Es decir, que en 8 años, el número de hogares aumentó en 1045 mil.
2. Respecto a la ciudad de Lima y sobre la base de los resultados de los censos de 2005, se tiene que el problema habitacional más importante es el déficit cuantitativo por ausencia de propiedad. Éste representa al 30% de los hogares (540 mil aproximadamente) de la ciudad. La mayor cantidad de este déficit se ubica en la región de Lima norte (25%)

*INEI (2017)* El Instituto Nacional de Estadísticas ha elaborado un estudio de vivienda para los doce departamentos de nuestro país que tiene por finalidad brindar información estadística actualizada que sirva de base para el diseño y orientación de políticas públicas para el mejoramiento de las condiciones de nivel de vida de la población. Tiene como objetivo General:

- Obtener información para la construcción de indicadores que permitan elaborar una línea base a fin de obtener su evolución a través del tiempo.

Objetivos Específicos:

- Conocer si las viviendas propias y cedidas por otros hogares cuentan con título de propiedad.
- Conocer si el título de propiedad de las viviendas propias está registrado en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP).

La unidad de Investigación.- Encuesta Nacional de Programas Presupuestales., las unidades de investigación estadística son la unidad particular, el hogar personas residentes habituales del hogar.

Cobertura:

La encuesta se realizó en el ámbito nacional, en el área urbana y rural, en los 24 departamentos del país y la provincia constitucional del Callao.

Población bajo estudio.

Comprende las viviendas particulares y sus ocupantes residentes habituales del área urbana y área rural del país.

Tipo muestral:

La muestra es probabilística, estratificada, bietápica, independiente en cada departamento, de selección sistemática con probabilidad proporcional al tamaño en la primera etapa y sistemática simple en la segunda etapa.

El nivel de confianza de los resultados es del 95%

Tamaño de la muestra:

El tamaño de la muestra anual en el ámbito nacional es 44 000 particulares (4539 conglomerados), correspondiendo 28624 (3578 conglomerados)

Al área urbana y 15376 (961 conglomerados) en el área rural.

En el área urbana, el número de viviendas seleccionadas por conglomerados es igual a 8, y

en el área rural es igual a 16.

Resultados de la Investigación.

El déficit habitacional tiene dos componentes, el componente cuantitativo y el componente cualitativo.

El componente cuantitativo considera la carencia de viviendas aptas para cubrir las necesidades habitacionales de los hogares que no poseen viviendas, de tal manera que cada vivienda puede albergar en su interior a un solo hogar.

El componente cualitativo: considera la deficiencia en la calidad de la vivienda ya sea en lo material ( paredes y pisos ), espacios habitable ( hacinamiento) y servicios básicos (agua potable, desagüe y electricidad. Este cálculo busca determinar (identificar) aquellas viviendas que requieren ser mejoradas en cuanto a su infraestructura en los aspectos mencionados.

La investigación llega a las siguientes conclusiones:

1. En el año 2016 a nivel nacional, el 1.8% de los hogares presentan déficit cuantitativo de viviendas. Asimismo, en el área urbana el 2.2% de los hogares presentan déficit cuantitativo de viviendas y en el área rural el 0.3%.
2. Según los resultados del año 2016, el 9,9% de hogares a nivel nacional presentan déficit habitacional cualitativo. Esta característica se presenta en mayor porcentaje en el área rural del país con 21%, mientras que en el área urbana alcanza el 6.6%. Se considera que los hogares tienen déficit habitacional si tienen déficit cuantitativo y a su vez déficit cualitativo de vivienda.
3. Según resultados del año 2016, el 11.7% de los hogares a nivel nacional tienen déficit habitacional, siendo el área rural el de mayor porcentaje de hogares con déficit habitacional con 21.3%, mientras que el área urbana presenta el 8.8%. . En

comparación con los años 2014 y 2015 , a nivel nacional, este porcentaje disminuyó en 1.9 y en 1.2 puntos porcentuales, respectivamente

4. Para el año 2016, el 70.9% de las viviendas son propias, 12,5 % son alquiladas y 11.5% son cedidas por otro hogar. El 89.1% de las viviendas propias cuenta con algún documento que acredite el derecho de propiedad y el 8,9% no tienen documento que acredite el derecho de propiedad.
5. En el año 2016, el 46,9% tienen título de propiedad, 20,9% escritura pública, 12,9% contrato de compra-venta y 3,6% minuta.

*Lázaro(2016)* “El crédito hipotecario-Fondo Mivivienda- y su incidencia en la morosidad en el sistema financiero 2010-2014”

El autor parte de la siguiente formulación del problema: ¿El crédito hipotecario-Fondo Mivivienda- incide en la morosidad en el sistema financiero en los años 210-2014?

Plantea dos problemas específicos:

1. ¿Cuál es la relación entre el crédito hipotecario- fondo Mivivienda y la morosidad en los años 2010-2016 en el sistema financiero?
2. ¿Qué efectos tendrá el crédito hipotecario-fondo Mivivienda- y la morosidad entre los años 2010-2014 en el sistema financiero?

Objetivo General:

- Determinar la incidencia del crédito hipotecario-Fondo Mivivienda en el sistema financiero durante los años 2010-2014.

Objetivos Específicos:

1. Determinar la relación entre el crédito hipotecario-fondo Mivivienda- y la morosidad en el sistema financiero entre los años 2010-2014
2. Explicar el grado de aumento o disminución del crédito hipotecario fondo

Mivivienda respecto a la morosidad, entre los años de estudio en el sistema financiero.

El autor utiliza el coeficiente de Pearson para medir el grado de intensidad de la relación entre las variables y conocer si existe relación entre las variables dependientes(morosidad) y la variable independiente ( crédito hipotecario Mivivienda). Este coeficiente se aplica cuando la relación que puede existir entre las variables es lineal, el cual tuvo como resultado una incidencia significativa entre las variables dependiente e independiente donde :

X : Morosidad

Y : Créditos

La conclusión acerca del análisis entre el crédito hipotecario-fondo Mivivienda entre la morosidad entre los años 2010-2014 indica que el aumento de colocaciones de créditos ha venido evolucionando en los últimos años, el sector construcción tiene un dinamismo importante en la construcción de departamentos en Lima Metropolitana y esto hace que se tenga un menor déficit habitacional, por otro lado, las entidades financieras de acuerdo a sus tasa de préstamos han tenido una importante evolución en su cartera de préstamos Mivivienda siendo favorable para las colocaciones, asimismo la morosidad en el sistema financiero y a nivel de crédito hipotecario ha tenido un alto índice de mora en las diferentes carteras trayendo consigo que ambas variables se relacionen significativamente La respuesta a la solución al problema de investigación es que las entidades financieras no otorguen préstamos hipotecarios Mivivienda sin antes una previa evaluación al cliente en donde se tiene que justificar sus ingresos mensuales, el tiempo que tiene trabajando en la empresa y si tiene deudas en otros bancos. La relación entre el crédito hipotecario- fondo

Mivivienda y la morosidad en el sistema financiero ha crecido con el otorgamiento de créditos, y además con aspectos económicos, como el bajo crecimiento de la economía del país, principalmente en los últimos 4 años de crecimiento bajo que ha originado desempleo y decline del sector construcción de viviendas.

### **Bases teóricas especializadas sobre el tema.**

La presente investigación no tiene un fundamento teórico explícito, es decir no existe una teoría de un autor destacado que haya tratado el tema con profundidad que relacione la construcción de viviendas con su financiamiento y su impacto en el nivel de actividad económica, lo cierto es que esta teoría está por elaborarse. Sin embargo, dada la importancia de nuestra investigación, tenemos que buscar una teoría que la fundamente; esta teoría tiene que ser consistente, explicativa y predictiva en el tiempo.

Por tanto, la construcción de Nuevas Viviendas tiene su fundamento teórico en la teoría de la demanda efectiva de Keynes (1936).

$DA = C + I$  donde  $C =$  Consumo global e  $I =$  es la inversión privada.

El principio de la demanda efectiva, tal como lo formuló Keynes, consiste en partir de una sociedad capitalista industrializada con una capacidad instalada dada. Se supone un periodo de tiempo para la cual el acervo (stock ) de capital no cambia.

Dicha capacidad instalada junto con la mano de obra disponible genera una oferta potencial agregada de corto plazo, es decir, el espacio de tiempo en que la oferta potencial permanece constante.

La capacidad productiva no significa producción, sino producción potencial.

Para que pueda haber una producción efectiva tiene que haber una demanda efectiva. Esto, por lo general, es representado mediante un diagrama introducido por Hansen A (1978), en

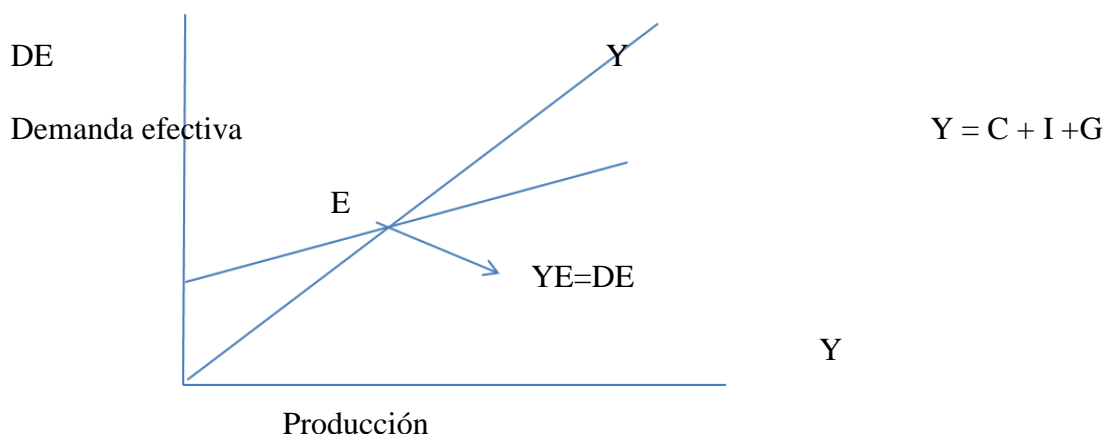


el cual se representa el producto agregado (Y) en el eje horizontal, y la demanda efectiva total en el eje vertical (D). Habría un nivel de oferta agregada, Y, que representa la utilización plena de la capacidad instalada.

En toda economía capitalista los niveles de producción y de empleo están determinados no por las capacidades productivas (humanas y materiales), sino por las posibilidades de ventas (los mercados). En otras palabras: la demanda efectiva determina la producción y el empleo de la economía.

El paso siguiente dado para Keynes es de establecer cuáles eran los determinantes de la demanda efectiva. La respuesta es por el Consumo y la Inversión, entonces lo que se tiene que hacer es hacer una teoría del consumo y de la Inversión privada. Para Keynes el Consumo es un elemento estable y relativamente predecible en el tiempo de la demanda efectiva, el consumo depende del nivel de ingreso de los trabajadores y se incrementa con el mismo, aunque en una proporción decreciente.

La inversión, por su parte, es el componente errático y relativamente impredecible de la demanda, puesto que depende de las decisiones tomadas por los inversionistas en base a expectativas inciertas sobre ganancias futuras sobre los activos en los cuales se proyecta invertir. La incertidumbre juega un papel muy importante en el sistema Keynesiano



**Figura 1. Determinación de la demanda efectiva Keynesiana**

Donde Y = producción de la economía

C = Consumo Privado

I = Inversión Privada

G = gasto del gobierno

E = punto de equilibrio de la economía

r = tasa de interés

DE = demanda efectiva

YE = producción efectiva

La demanda efectiva determina la producción efectiva de la economía en el punto de equilibrio.  $YE=DE$

$C = f(Y)$  El consumo es una función creciente del ingreso.

(+)

$I = f(r)$  La inversión privada es una función decreciente de la tasa de interés.

(-)

Planteado el problema de esta manera, vemos como la inversión impredecible y fluctuante determina, mediante el multiplicador, los correspondientes niveles de ingreso.

Estos, por su parte, dada la propensión marginal a consumir, establecen los correspondientes niveles de consumo y de ahorro.

La tasa de interés, Keynes lo analiza desde el punto de vista de la demanda por liquidez. El punto básico es que considera que el dinero puede ser demandado por motivos diferentes al de motivo transacciones y que es el motivo especulativo y que depende de la tasa de interés; el motivo especulativo, también es fuertemente influido por la incertidumbre. Resumiendo lo anterior, vemos una cadena de causalidad básica en la determinación de la demanda agregada: La introducción de la oferta monetaria y la demanda por liquidez (incierto e inestable) determina la tasa de interés; posteriormente, la introducción de las expectativas de los inversionistas sobre ganancias futuras de los capitalistas determinan el volumen de inversión, el cuál es el elemento errático e impredecible de la demanda

agregada.

En el modelo también se considera el Gasto del gobierno que de alguna manera influye en la determinación de la demanda efectiva y en la producción efectiva de la economía a través de la política fiscal: impuestos y deuda para financiar el gasto gubernamental. De otro lado, también se puede considerar la política pública de los subsidios al sector construcción de viviendas, como por ejemplo al Fondo Mivivienda y Techo propio que reciben subsidio del bono del buen pagador.

Si la política del gobierno es financiar las nuevas construcciones de vivienda vía aumento del gasto público, la demanda efectiva se traslada hacia la derecha y con el punto de equilibrio, por lo que se consigue un mayor nivel de producción y empleo de la economía. De esta manera tiene aplicación el modelo keynesiano de la determinación del ingreso.

La otra teoría que explica la inversión en la construcción de viviendas es la política monetaria. La política monetaria ejerce una influencia contundente en la inversión de viviendas. Una de las razones es que una parte de las compras de viviendas es con ayuda de la financiación hipotecaria. El otro hecho es que la inversión en viviendas es sensible a la tasa de interés. La razón de esta sensibilidad puede verse en la tabla No.1, que muestra el pago mensual que debe hacer una persona que ha pedido préstamos por US\$ 50 000 dólares mediante un préstamo hipotecario con distintos tipos de interés. La cuota mensual de devolución del préstamo casi se duplica cuando se duplica el tipo de interés o cuando existen cambios en el precio del dólar norteamericano.

**Tabla 1. *Interés y pago mensual de una hipoteca***

---

Tipo de interés (%)	5	10	15
Pago mensual (\$)	292	454	640

Nota : se supone un préstamo hipotecario de \$50 000 a pagar en 25 años mediante una cuota mensual constante.

La cuota mensual de devolución del préstamo casi se duplica cuando se duplica el tipo de interés. Por tanto, un componente esencial del coste de poseer una casa se eleva casi proporcionalmente con el tipo de interés. Por ello que la demanda de viviendas sea muy sensible al tipo de interés. Se debe centrar el análisis en el coste de interés real de poseer una vivienda y no en el nominal y, ciertamente, una gran parte del aumento del tipo de interés hipotecario es el resultado de los incrementos de la tasa de inflación esperada.

Pero el tipo de interés nominal también afecta al propietario de una vivienda. La razón está relacionada con la forma de la hipoteca. La hipoteca convencional hace que el deudor pague una cantidad mensual fija durante la vida de la hipoteca. Aunque el aumento del tipo de interés se debiera sólo al incremento de la tasa de inflación esperada- y, por tanto, el tipo real permaneciera constante-los pagos que debe hacer hoy el deudor suben. Pero la inflación todavía no se ha producido. Por tanto, los pagos reales que hace hoy el deudor suben cuando aumenta el tipo de interés nominal, aunque el tipo de real no aumente. Dado que los pagos reales mensuales crecen cuando aumenta el tipo de interés nominal, cabría esperar que éste influyera también en la demanda de viviendas.

Y, finalmente tenemos, la teoría del consumidor, estudiada en los textos de Microeconomía. Así Kafka F (1982) enuncia el siguiente modelo teórico de la restricción

presupuestaria :

$$XP_x + YP_y = I$$

Dónde : X es la cantidad del bien X,  $P_x$  es el precio del bien X.

Y es la cantidad del bien Y y  $P_y$  es el precio del bien e ,I es el nivel de ingreso de las familias. El consumidor elegirá, dado su ingreso , las cantidades de bienes que maximice su satisfacción o bienestar. Lo conseguirá cuando la recta presupuestaria toque en un punto la curva de indiferencia ósea tangente a la recta presupuestaria.

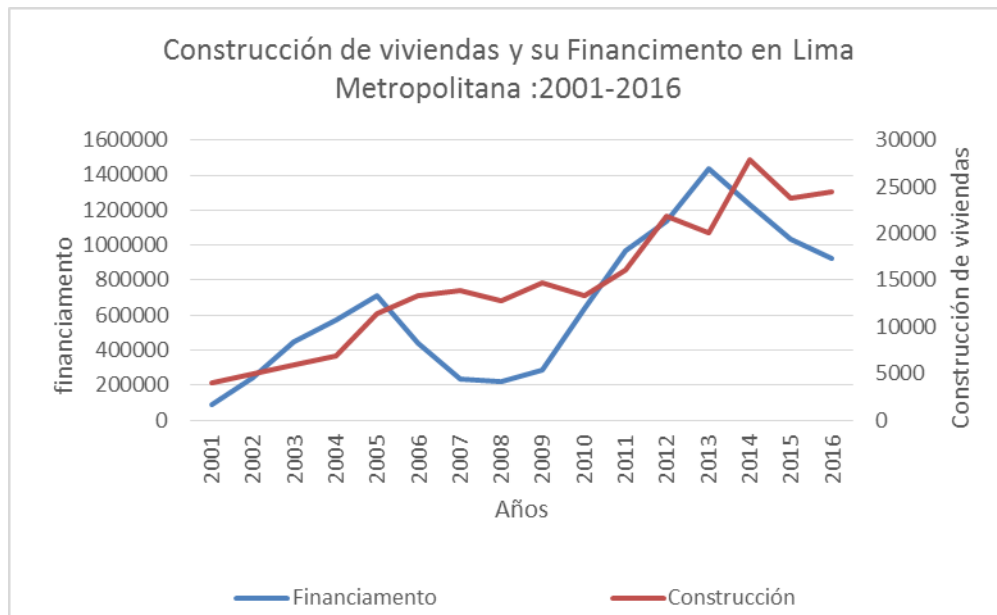
Si asumimos que X es el bien vivienda y  $P_x$  es su precio, entonces parte de su presupuesto va destinar para pagar las cuotas de su vivienda, o si tiene un terreno para comprar los materiales de construcción para la edificación de su casa habitación, lo cual bajará el consumo de los otros bienes llamados  $XP_y$  en el modelo.

Supongamos que aumente el nivel de ingreso de las familias, el sector construcción se reactiva y aumentará la demanda de vivienda o la autoconstrucción de viviendas.

En conclusión, la teoría microeconómica, particularmente, la teoría del consumidor se puede aplicar a nuestra investigación de viviendas.

El siguiente gráfico nos muestra la relación empírica entre la construcción de viviendas y su financiamiento en Lima Metropolitana en el periodo 2001-2016,

Como se puede observar en el gráfico, existe una relación bastante estrecha entre la construcción de viviendas y su financiamiento (privado y gubernamental) en el largo plazo, su  $R^2$  es 0.60, es decir el 60% del financiamiento explica la construcción de viviendas durante el periodo 2001-2016.



**Figura 2. Construcción de viviendas y su financiamiento en Lima Metropolitana.**  
 Fuente: En base a las estadísticas de las Memorias del Banco Central De Reserva 2015 y 2016 y la Cámara Peruana de la Construcción, 2016

En el periodo 2001 y 2005, el crecimiento del financiamiento ha estado por encima del crecimiento de la construcción de viviendas; sin embargo, durante el periodo 2006 al 2010 se observa lo contrario, la construcción de viviendas ha estado por encima del financiamiento, lo que explica que la construcción busco financiamiento del exterior o en el mercado informal de créditos.

### El Modelo Teórico

$$\text{LogY}_t = a + R\text{LogX}_t + \mu_t$$

Dónde:

$$a < 0 \quad R > 0$$

LogY<sub>t</sub> = es el log del financiamiento de la construcción de viviendas durante el periodo 2000-2016 en Lima Metropolitana

Log X<sub>t</sub> = es log del sector construcción de viviendas durante el periodo 2000-2016, en Lima Metropolitana.

Definición de variables en el modelo teórico:

$Y_t$  : Se define como la cantidad total de crédito que otorga la banca comercial y el gobierno para satisfacer la demanda del sector construcción de viviendas durante el periodo bajo estudio.

$X_t$  : Se la define como la oferta de nuevas viviendas ofertadas por las empresas para el mercado de Lima Metropolitana.

Ahora bien este modelo con dos variables se puede aplicar para explicar los financiamientos del sector público como del sector privado.

Así para el sector privado tenemos:  $\text{Log } Y_t = a_1 + \beta_1 X_t + \mu_t$

Donde :

$a_1 < 0 \quad \beta_1 > 0$

$\text{Log } Y_t$  = Financiamiento por el sector privado (banca comercial) para la construcción de nuevas viviendas para Lima Metropolitana para el periodo 2000-2016

$\text{Log } X_t$  = Construcción de nuevas viviendas para Lima metropolitana 2000-2016

Por tanto, la ecuación econométrica para el financiamiento público será:

$\text{Log } Y_t = a_2 + \beta_2 X_t + \mu_t$

$a_2 > 0 \quad \beta_2 > 0$

$\text{Log } Y_t$  = Financiado por el sector público para la construcción de nuevas viviendas para Lima metropolitana 2000-2016

$\text{Log } X_t$  : Sector Construcción de nuevas viviendas para Lima Metropolitana 2000-2016

## **2.2. Variables e indicadores**

Variable independiente:

Sector construcción

Variable Dependiente: Financiamiento

Definición de las variables:

Financiamiento.-

Se conoce como financiamiento o financiación el mecanismo por medio del cual se aporta un crédito a una persona, empresa u organización para que esta lleve a cabo un proyecto, adquiera bienes o servicios, cubra los gastos de una actividad u obra, o cumpla sus compromisos con sus proveedores.

Sector Construcción

Es el sector de construcción que se orienta a la construcción de viviendas para uso familiar, carreteras. Las empresas privadas y el sector público se orientan a la construcción.

Indicadores

- Consumo de cemento por años
- número de viviendas construidas
- Proyección de viviendas
- Monto del crédito Mivivienda en miles de soles
- Monto del crédito de la Banca Comercial. En miles de soles
- Tasa de interés hipotecaria de la banca comercial.



### III. Método

#### 3.1. Tipo de investigación

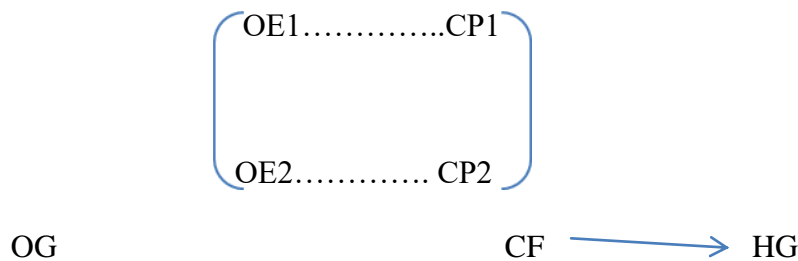
##### Tipo-Nivel

Según su naturaleza la presente investigación se tipifica como exploratoria, descriptiva y; según su aplicabilidad es aplicativa al sector construcción de viviendas.

Su nivel de investigación es un estudio descriptivo y correlacionado.

##### Diseño

Para el diseño de la investigación, empleamos el de una investigación por objetivos conforme al siguiente esquema:



Dónde:

OG= Objetivo General CP = Conclusión parcial CF = Conclusión final HG= Hipótesis General

OE= Objetivos específicos

#### 3.1.3 Estrategia de Prueba de Hipótesis

Para probar las hipótesis de nuestra investigación utilizamos las siguientes estrategias:

1. Se especifica la hipótesis a demostrar.
2. Se recolecta la información.
3. Se plantea la hipótesis nula y alternativa

4. Se elige el nivel de significación
5. Se acepta o se rechaza la hipótesis de la investigación.

### **3.2. Población y muestra**

La población de la investigación es la población a nivel nacional estimada según el INEI en 31 826 018 y en Lima Metropolitana en 9 752 000. La muestra extraída para hacer la investigación es solamente una porción de las familias que viven en Lima Metropolitana. Técnicas e interpretación y/o fuentes de recolección de datos

Los datos son los proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEI) y datos del Banco central de Reserva e Información de Mivivienda y Techo propio. Es decir, se trabaja con datos secundarios.

### **3.3. Operacionalización de variables**

En la presente investigación no se va trabajar con muestras aleatorias, sino con datos oficiales que se señalan en los objetivos e hipótesis de la investigación. En este sentido, el diseño estadístico se basa en utilizar la herramienta estadística básicas de por medio del software estadísticos nos ofrece. Estimar el índice de correlación entre dos variables y la regresión bivariada.

El diseño estadístico apunta a demostrar nuestras hipótesis de investigación de la tesis.

### **3.4. Instrumentos**

No se trabaja con encuestas de viviendas

### **3.5. Procedimientos**

Los datos se procesan con el paquete estadístico Eview 9 y Excel

### **3.6. Análisis de datos**

Las técnicas de análisis e interpretación de la información se hace en base a la estadística t y F y r.

#### **IV. Resultados**

##### **El Sector Construcción y El Producto Bruto Interno**

En este apartado se va analizar la relación que existe entre el sector construcción y el Producto Bruto Interno (PBI) y, esto para observar el grado dinamismo del sector .La pregunta que se formula que impulsa al sector ¿Es el crecimiento del sector construcción que impulsa al Producto Bruto Interno? o es ¿ el crecimiento del PBI que impulsa al crecimiento del sector construcción?

En base a los datos del Banco Central de Reserva del Perú se tiene la siguiente información de la tabla 2. La tasa de crecimiento del sector construcción durante el periodo 2000-2004 fue de 2.42%, mientras que la del PBI durante ese mismo periodo alcanzó 3.60%, la tasa de crecimiento del PBI superó al del sector de la construcción.

**Tabla 2. Tasa de crecimiento del sector construcción y el PBI 2000-2016**

Periodo	Tasa de crecimiento	Tasa de crecimiento del
interanual	Del sector construcción	PBI
2000-2004	2.42%	3.60%
2005-2009	13.4%	6.80%
2010 – 2016	12.27%	15.54%

Fuente : En base a las estadísticas del banco central de Reserva . Elaboración propia.

Sin embargo, durante el periodo de 2005-2009 la tasa de crecimiento superó al crecimiento del PBI. Como se puede observar en el cuadro fue de 13.4% y de 6.80% respectivamente.

Aquí se puede ver que el dinamismo de la construcción impulsó al crecimiento del PBI.

Por otro lado, tenemos finalmente que la tasa de crecimiento del PBI supera ampliamente al crecimiento del sector construcción, siendo durante el periodo 2010-2016, 15.54% y

12.27% respectivamente. Lo interesante es que ambas tasa de crecimiento se refuerza mutuamente, lo que indica que cuando el PBI aumenta a un mayor ritmo que la tasa de crecimiento del sector construcción, éste sector crece, y a la inversa tan bien se cumple.

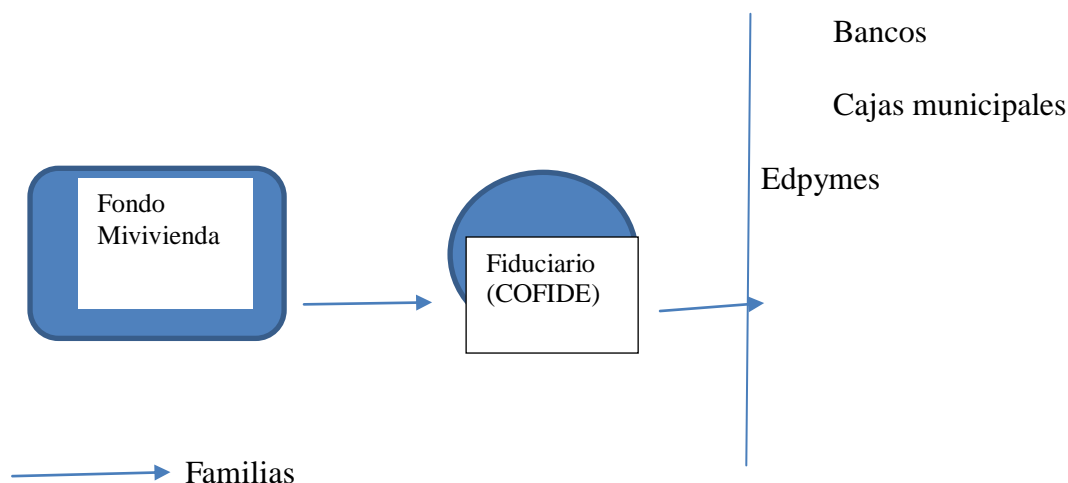
El dinamismo del sector construcción es importante porque aumenta el empleo no solamente en el sector sino a los sectores conexos y que son impulsados por el aumento de la demanda efectiva.

Por lo expuesto, llegamos a la conclusión de que el sector construcción se le puede considerar el motor del crecimiento y del empleo urbano en nuestro país y en Lima Metropolitana, no solamente durante el periodo bajo estudio, sino en los demás años anteriores.

El fondo Mivivienda es una empresa pública de derecho privado, cuyo accionista es el FONAFE, responde a la política sectorial del Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento, y está supervisada por la Superintendencia de banca y Seguros (SBS). El Fondo en estos momentos cuenta con un patrimonio de alrededor de 1000 millones de dólares.

### **El Fondo Mivivienda**

El Fondo Mivivienda al ser un banco de segundo piso, canaliza todos sus productos a través del sistema bancario. Para ello ha generado medios por donde llegar como mecanismo de apoyo a las familias, los medios por donde lo ha realizado es a través de las entidades financieras, ya sean bancos, cajas rurales, cajas municipales, entre otros. Para dejar clara esta idea, el siguiente diagrama muestra cómo es el mecanismo del programa.



**Figura 3. Intermediación financiera del Fondo Mivivienda destinados a Familias.**

Fuente: Elaboración propia

El Fondo Mivivienda destina sus fondos financieros a través de un fiduciario que a la vez los canaliza al sistema de intermediación financiera, compuestos por los bancos, cajas municipales, Edpymes, cooperativas, cobrando una tasa de interés hipotecaria diferenciada que oscilan entre 10% y 8%.

Techo propio. Programa del Estado orientado facilitar el financiamiento de la vivienda de las familias con menos recursos, permite el acceso a una vivienda que cuenta con servicios de electricidad, agua y desagüe.

Este producto consiste en la entrega de un Bono familiar habitacional (BFH), que para el caso de una vivienda nueva, equivale a 18 000 nuevos soles. Este nivel del bono podría llegar a tener, en términos netos, tasa de interés bajas o negativas con el mismo financiamiento complementario que el usuario final recibe.

¿Cómo funciona el programa techo propio en la modalidad vivienda nueva?

$$A + B + C = \text{Valor vivienda}$$

Ahorro Bono crédito = 43,200

A= ahorro= Las familias aportan una cuota inicial del 10% del valor de la casa. En este caso 4320 soles.

B= El Estado entrega un valor del Bono de 18,000(BFH), no reembolsable.

C = Crédito complementario para alcanzar del valor de la casa. En este caso 20880

**Tabla 3. Valores para las modalidades de aplicación del Bono familiar Habitacional**

Modalidades	Valor de vivienda	Subsidio BHF	Ahorro Fuente	de financiamiento
Adquisición de vivienda Nueva	Mayor a 12 UIT hasta 14UIT	3UIT hasta 4.95UIT	Mínimo 3% al precio de la vivienda	FMV
Construcción en sitio propio	Mayor a 4.9 UIT hasta 12	4.7 UIT hasta 0.2UIT		FMV
Mejoramiento	de valor mínimo de 2.1UIT	1.9UIT		

Nota : UIT: Unidad Impositiva Tributaria que al 2017 ascendió a 4 050 soles y es variable según decreto supremo al comenzar cada año.

FMV : Fondo Mivivienda.

Cómo se puede observar en la tabla 3, el Estado subsidia a las familias para el financiamiento de una vivienda que va en relación creciente con el valor de la vivienda. Los mayores niveles de subsidio se dan para la adquisición de viviendas nuevas y construcción antes que en mejoramientos de viviendas antiguas.

Las familias tienen que ahorrar para poder ser sujeto de crédito en los bancos o instituciones de intermediación financiera. Es decir, bajar el consumo familiar en el tiempo ó mejorar sus ingresos si el objetivo es obtener una vivienda.

La figura 6, nos muestra la evolución de los Fondos de financiación de Mivivienda durante el periodo 2001 al 2016, el año de mayor apoyo al sector de construcción de nuevas viviendas han sido los años de 2012 y 2013, cuyos montos son respectivamente 1 113 574 y 1 403 186 para años posteriores decaer por debajo de estos montos.

Al comenzar los años 2001 al 2009, los montos no llegaban por debajo de 300 000 soles. Por tanto, el dinamismo de la construcción de nuevas viviendas ha comenzado a partir del año 2011, en donde el FMV otorgó 947 295.

La tabla 4 nos muestra la demanda efectiva y la oferta de viviendas en términos promedios durante el periodo 2001-2016.

**Tabla 4. Promedio anual de la demanda efectiva, oferta y demanda insatisfecha de vivienda en Lima Metropolitana: 2001-2016**

Años	Demanda Efectiva	Oferta	deDemanda Insatisfecha
	De hogares	Viviendas	de viviendas
2001-2005	228 187	6 626	221 561
2006-2010	247 740	13 867	233 873
2011-2016	438 965	22 360	416 605

Fuente: En base a las estadísticas de la Cámara Peruana de la Construcción, Informe anual de la construcción de viviendas en Lima Metropolitana 2016, varios números. Elaboración propia.

Cómo se puede observar en la tabla 4, la demanda efectiva promedio de viviendas durante el periodo 2001-2016, ha superado ampliamente a la oferta de viviendas en Lima Metropolitana. Así, la demanda insatisfecha fue de 221 561 para el periodo 2001-2005.



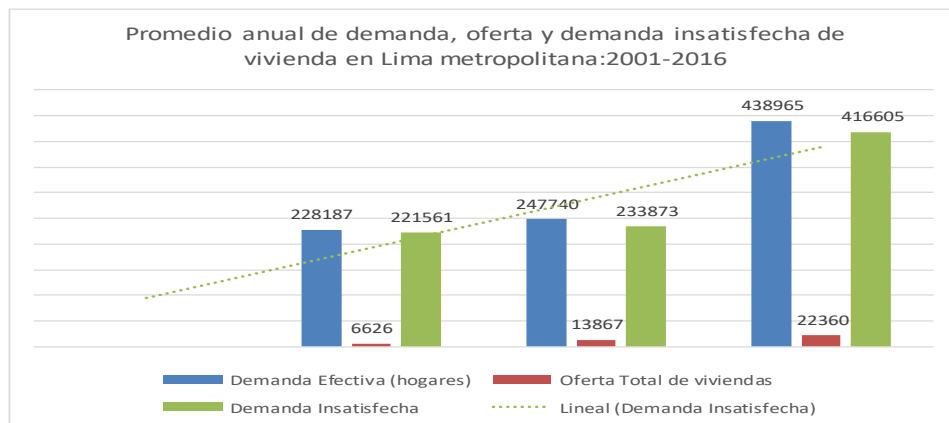
Para el periodo 2006-2010, la demanda insatisfecha pasó a 233 873 viviendas, y finalmente para el periodo 2011-2016, la demanda insatisfecha aumentó a 416 605, cifra que representa el 78. 13% con respecto al periodo 2006-2010.

El problema habitacional en Lima Metropolitana, es un problema de financiamiento privado y gubernamental de la oferta para la construcción de viviendas, puesto que la demanda efectiva no es atendida durante el periodo de análisis del sector de viviendas.

La figura 4 nos muestra las diferencias sustanciales entre la demanda efectiva y la oferta de viviendas que se refleja en la demanda insatisfecha por atender en el mercado de Lima Metropolitana durante el periodo 2001-2016.

Existe una demanda efectiva muy significativa que tiene que ser atendida por el sector privado y el sector gubernamental durante los próximos años; por lo la inversión privada tiene que crecer para satisfacer las necesidades de la población demandante de viviendas.

Figura 4



**Figura 4. Promedio anual de la demanda efectiva, oferta y demanda insatisfecha de vivienda en Lima metropolitana**

### El crédito hipotecario

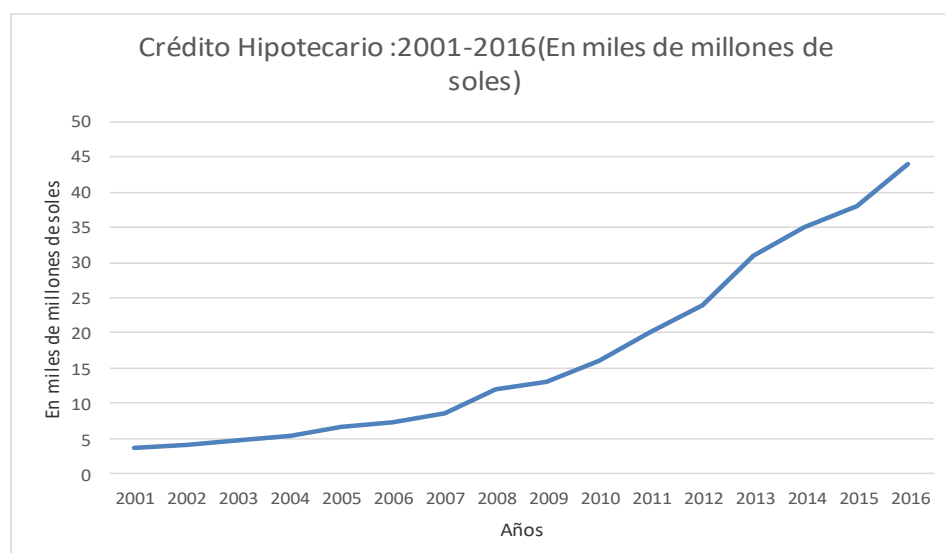
De acuerdo a las estadísticas de CAPECO , el crédito hipotecario tiene dos etapas bien definidas, los primeros diez años han crecido lentamente de 3 600 millones de soles en el año 2001 hasta 7 400 millones de soles para el año 2006, osea duplicó el monto del crédito

hipotecario para la construcción de nuevas viviendas. Para el periodo 2008 que representó 12 000 millones de soles pasó a 24 000 millones de soles en el 2012, que también duplicó sus montos. Y, finalmente para el año 2013 su monto fue de 30800 millones de soles ,para llegar a 43 600 para el año 2016. Sus montos no duplicaron al nivel del 2013, sólo representó menos del 50%.

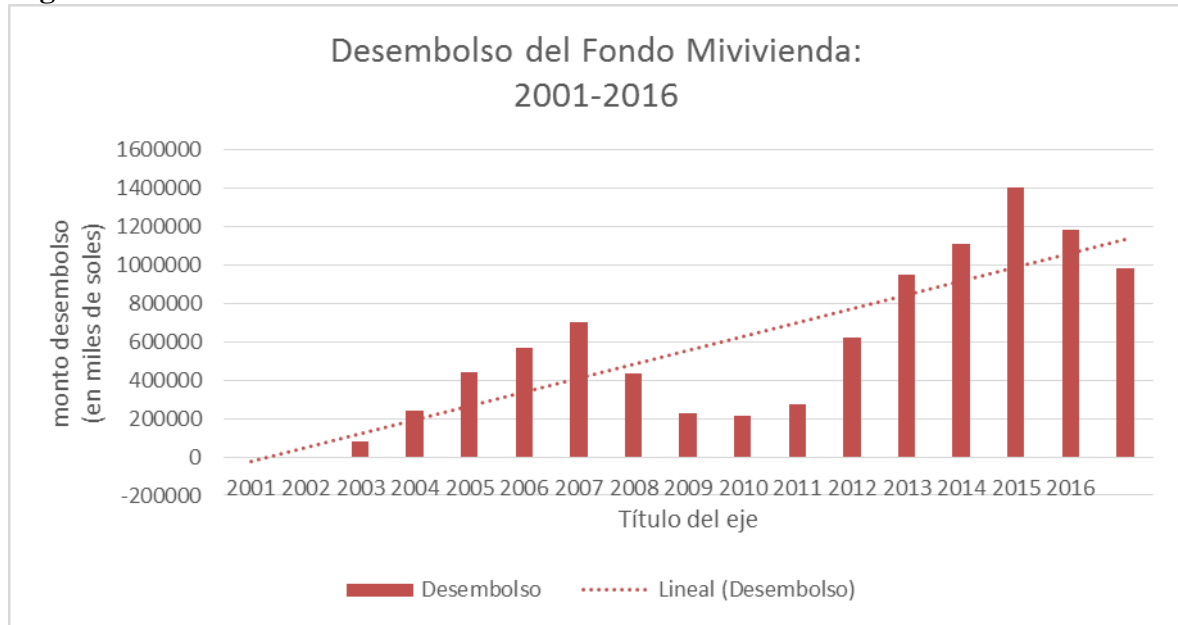
En términos generales, se observa en la figura 5 un aumento importante del crédito hipotecario o financiamiento que ha reactivado al sector construcción de viviendas en Lima Metropolitana durante el periodo 2001-2016.

El ministro de Vivienda, Carlo Bruce, dice que la tasa hipotecaria ahora en 10% en promedio, podrá disminuir al 6% para que de esta manera aumenten los créditos hipotecarios de las familias demandantes de vivienda, vía menores cuotas mensuales de pago.

**Figura 5. Crédito Hipotecario: 2001-2016**  
(En miles de millones de soles)



**Figura 6. Desembolsos del Fondo Mivivienda:2001-2016**



– **Política actual del Fondo Mivivienda para atender la demanda de viviendas en Lima Metropolitana.**

El Fondo Mivivienda tiene una política importante para atender las necesidades por vivienda de la población de acuerdo a sus niveles de ingreso, que determina el precio y las cuotas a pagarse durante los 15 años que dura como promedio en el pago del valor de la vivienda.

**Tabla 5. Subsidio del Fondo Mivivienda de acuerdo al precio, y al ingreso de las familias.**

Valor de la Vivienda	Cuota del 10% inicial	BBP	valor del Préstamo	valor de la cuota	Ingreso mensual del beneficiario mensual
En soles					
57 500	5 750	17 500	34 250	321	802
60 000	6 000	17 500	34 700	325	812
72 900	7 290	17 500	48 110	416	1 041
100 000	10 000	14 400	75 600	708	1 322
130 000	13 000	12 900	104 100	975	2 648
153 500	15 350	12 900	122 100	1 144	2 859
200 000	20 000	12 900	151 125	1 415	3 538
263 250	26 325	6 200	263 725	2 471	6 177
300 000	30 000	6 200	267 800	2 505	6 223

Fuente : Fondo Mivivienda. Elaboración propia.

En la tabla 5 se observa que la cuota inicial para la compra de una vivienda representa el 10% de su valor, cuyos precios fluctúan entre 57500 y 300000, el bono del buen pagador también fluctúa entre 17500 y 6200 soles. Cuando el precio de la vivienda supera el valor de los 100000 soles hasta los 200000 soles, el bono del buen pagador se reduce a 12900 soles ósea menos con respecto a las viviendas de menor precio, y finalmente cuando el precio de la vivienda llega a 263250, el bono del buen pagador se reduce aún más siendo de 6200 soles; por lo que se puede concluir que cuando menores sean los precios de la

vivienda familiar, mayor será el subsidio mediante el Bono del buen pagador (BBP), y cuanto mayores son los precios de la vivienda el BBP será menor.

El otro aspecto a resaltar de la tabla 5 es que , el valor de la cuota está relacionado, como se esperaba con el precio de la vivienda familiar y el ingreso de la familias. A menor precio de la vivienda familiar, menor cuota y, por tanto menores ingresos de las familias. Y, a mayores precios de la vivienda familiar, mayor valor de la cuota, y se necesita obviamente mayores ingresos de las familias.

Por tanto, el precio de la vivienda está relacionado con el valor de la cuota y el ingreso mensual de las familias, a mayor precio mayor será el valor de la cuota y el ingreso familiar mensual, obviamente, el valor del préstamo, está relacionado con el ingreso de las familias y con el precio de la vivienda.

El Fondo Mivivienda es una institución pública, en el cuál sus políticas están orientadas a satisfacer las necesidades de la familias por vivienda, particularmente con ingresos bajos, y medianos. Lo importante del sistema es que las familias cuenten con la cuota inicial que representa el 10%, osea un fondo de ahorro en un banco y con un empleo formal en una empresa para el pago de las cuotas a largo plazo.

**Tabla 6. Relación entre el valor de la cuota e ingreso mensual del beneficiario y el precio de la vivienda.**

Precio de la vivienda del beneficiario	Ingreso mensual	Valor de la cuota	Valor de la cuota/ingreso	Años de pago de las cuotas
57 500	802	321	40%	15 años
60 000	812	325	40%	15.33 años
72 900	1 041	416	39.96%	14.58 años
100 000	1 322	708	53.55%	11.75 años
130 000	2 648	975	36.82%	11.08 años
153 500	2 859	1 144	40.01%	11.16 años
200 000	3 538	1 415	39.99 %	11.75 años
263 250	6 177	2 471	40%	8.83 años
300 000	6 263	2 505	39.9%	10 años

Fuente: en base al cuadro anterior.

En la tabla.6, observamos la relación porcentual entre la cuota y el ingreso mensual de las familias; las familias tienen que destinar el 40% de sus ingresos para pagar la cuota mensual de su vivienda, por lo que tiene que estar atado por 12.16 años como promedio para el pago total del inmueble.

Más del 40% de los ingresos de las familias están comprometidas con el pago de las cuotas mensuales, eso quiere decir que, las familias sólo dispondrán del 60% de sus ingresos en el largo plazo, para atender sus necesidades básicas y de diversión, salud, por lo que el sacrificio de las familias lo consideramos fuerte y que se traduce en bajar el consumo temporal en el largo plazo.

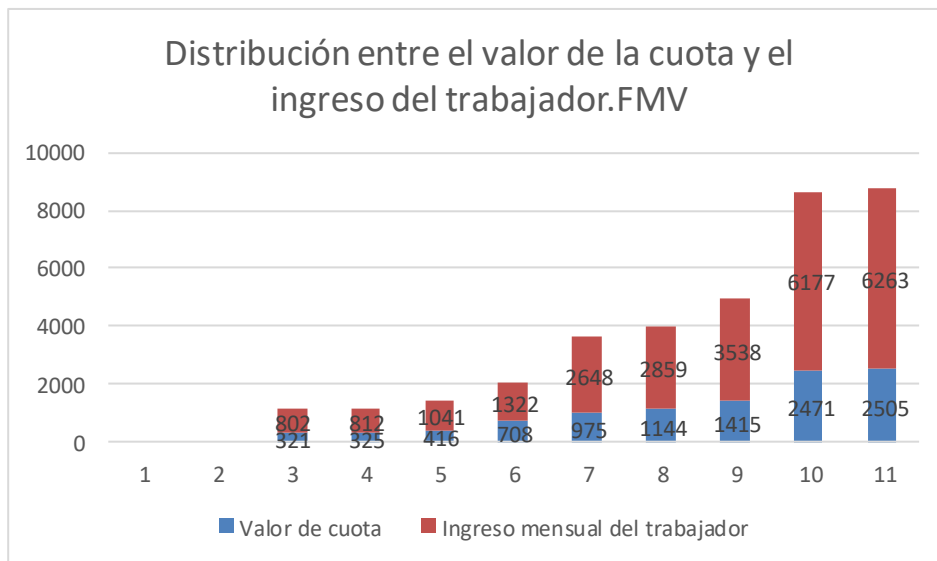
De esta manera, podemos ver, las familias están obligadas a aumentar sus ingresos para compensar la pérdida de su consumo intertemporal.

En conclusión, la política gubernamental mediante el Fondo Mivivienda es acertada para la atención de las necesidades de la población de menores ingresos y de ingresos medios por vivienda, la política de subsidio vía Bono del Buen pagador y tasas de interés hipotecaria, también lo vemos adecuada, porque afecta al valor de las cuotas a pagarse en el largo plazo. Sin embargo, la discusión va por el lado, del mercado laboral y del empleo temporal que no es estable en el largo plazo. El trabajador puede perder su empleo, y con ello puede ser sujeto a embargo de la vivienda con graves consecuencias, sobre el problema habitacional.

Por tanto, sugerimos al programa Mivivienda, una consideración especial para aquellos trabajadores beneficiarios de una vivienda que siendo puntuales en sus pagos y tengan problemas de empleo por despido intempestivo, que pueda esperar el pago de las cuotas hasta por un año o cuando pueda contar con otro empleo temporal.

En la tabla 5 y tabla 6 nos muestran la relación que existe entre el ingreso monetario del trabajador que destina a pagar el valor de la cuota de la vivienda en términos absolutos y términos porcentuales. Como se puede observar, el ingreso del trabajador cubre el valor de la cuota mensual, sin embargo, el trabajador tiene que ser ajustes en su consumo intertemporal, durante el periodo en que se va a pagar el valor de la vivienda. Las figuras 7 y 8 son elocuentes.

**Figura 7. Distribución entre el valor de la cuota y el ingreso del trabajador**

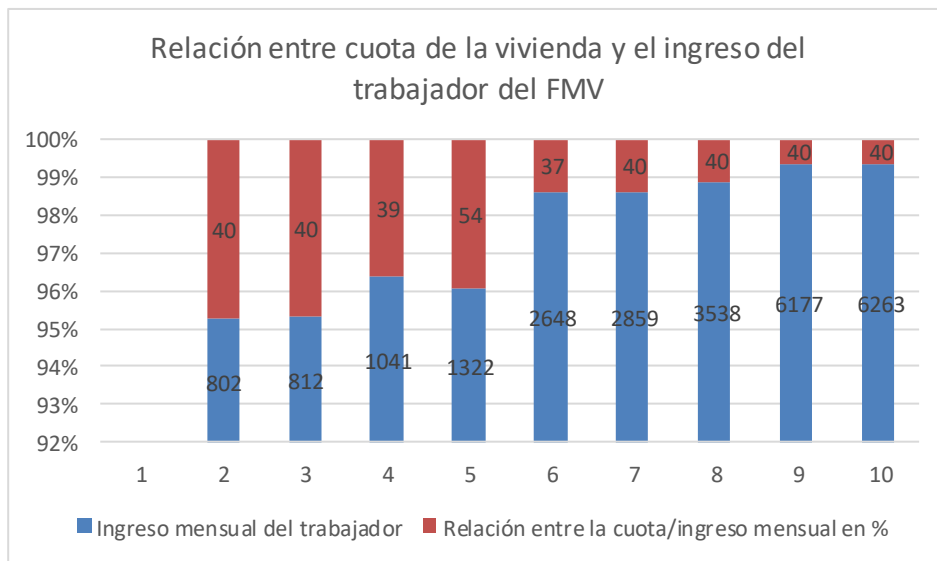


La figura 7, nos dice que a medida que aumenta el ingreso del trabajador, el valor de la cuota aumenta debido a que, la familia elige una vivienda de mayor valor, dado el nivel de ingreso, otra manera de sustentar su elección en vivienda es también el lugar de la compra de la casa, los mayores niveles de ingresos buscarán lugares más céntricos a la ciudad de Lima, así Jesús María, San Isidro, Pueblo Libre, Breña o cerca a su lugar de trabajo del trabajador. Los de menores ingresos, elegirán en el cono norte o cono sur, donde los departamentos son de precios más bajos y obviamente las cuotas son más bajas.

Las familias tienen la elección de elegir de acuerdo a sus posibilidades de ingresos y a su nivel social alcanzado.



**Figura 8. Relación entre la cuota de la vivienda y el ingreso del trabajador del FMV**



Obsérvese en la figura 8

Que la relación porcentual entre la cuota de la vivienda y el ingreso del trabajador es alrededor del 40% de los ingresos del trabajador, independientemente de sus niveles de ingreso, lo que implica que los trabajadores tienen que hacer ajustes en su consumo intertemporal durante un periodo largo de tiempo para hacer realidad el sueño de la casa propia.

## V. **Discusión de resultados**

En este capítulo, vamos a presentar los resultados de nuestra investigación en relación a los modelos teóricos empleados para demostrar nuestra hipótesis de investigación. El instrumento principal de medición es el EView.

### 5.1 **Contrastación de hipótesis:**

#### **Hipótesis General:**

Ho: El sector construcción no se correlaciona positivamente con el financiamiento de viviendas en Lima metropolitana durante el periodo 2000-2016

H1: El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento de viviendas en Lima Metropolitana . Para demostrar esta hipótesis general, hemos estimado un modelo econométrico bivariado, cuya estimación es la siguiente ecuación econométrica 1:

$$\text{Ln FIN} = -0.212418 + 1.5144\text{LnCONST} + \text{Et}$$

$$R^2 = 0.55$$

$$D-W = 0.58$$

Et = es el error estimación

### 5.2. **Análisis e Interpretación**

El D-W cuyo valor es de 0.58 nos indica una autocorrelación positiva, que se tiene que corregir por métodos estadísticos. Además, el valor estadístico t del modelo del parámetro.

Construcción es igual a 4.33, lo que indica que la variable explicativa: el sector construcción es significativa y explica bien a la variable financiamiento.

La estimación de nuestro modelo Econométrico tiene un R2 de 0.55, es decir, su correlación es positiva, lo que quiere decir, que el sector construcción si se correlaciona positivamente con el financiamiento de viviendas en Lima metropolitana durante el periodo 2000-2016.

**Tabla 7. Regresión Logarítmica Lineal entre la construcción de viviendas y el financiamiento en el periodo 2001 - 2016**

The screenshot shows the EViews software interface with the following regression results:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.212418	3.064459	-0.069317	0.9457
LNCONST	1.514425	0.349278	4.335875	0.0006

R-squared	0.556211	Mean dependent var	13.05953
Adjusted R-squared	0.526625	S.D. dependent var	0.877054
S.E. of regression	0.603433	Akaike info criterion	1.937768
Sum squared resid	5.461975	Schwarz criterion	2.035793
Log likelihood	-14.47103	Hannan-Quinn criter.	1.947512
F-statistic	18.79982	Durbin-Watson stat	0.582944
Prob(F-statistic)	0.000588		

El modelo nos dice que cuando la construcción se incrementa en una unidad, el financiamiento se incrementa en 1.5144, su pendiente es positiva, además, el valor de R2 es de 0.55. Lo que demuestra una vez más que la correlación es positiva entre el LnFIN y LnConst. Es decir, a medida que aumenta el crecimiento de la construcción de viviendas, también aumenta el financiamiento total: privado y público. Su relación es positiva.

También la estimación del modelo, nos dice que su elasticidad de la construcción con respecto a su financiamiento es de 1.5144, es decir, elástica con respecto al financiamiento,

por ser mayor que la unidad. Lo que indica este valor es que un aumento adicional en la construcción, el financiamiento privado de la construcción responde favorablemente, esto se puede deber a las tasas de interés hipotecario bajas prevaleciente en el mercado o al ingreso de las familias, demandantes de viviendas o también al crecimiento de la economía. Y, finalmente, la elasticidad está relacionado al tipo del bien, la vivienda urbana tiene pocos sustitutos próximos, frente a un aumento de su precio, las familias tiene poco sustitutos próximos para reemplazarlos. Por todo lo expuesto, aceptamos nuestra hipótesis general H1 y rechazamos la hipótesis H0.

### **Hipótesis Específicas 1**

El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento privado durante el periodo 2000-2016

Para demostrar esta hipótesis estimamos la siguiente ecuación econométrica 2 :  $\ln CRBC$

$$= - 8.4050 + 2.033\ln CONST + Et$$

$$t \quad (-5.817) \quad (12.40)$$

$$R^2 = 0.91$$

$$D-W = 0.57$$

### **Interpretación del modelo:**

El modelo tiene una pendiente positiva, es decir a medida que aumenta el crecimiento de la construcción también aumenta el crédito para viviendas del sector construcción durante el periodo bajo estudio ó a medida que disminuye el crecimiento de la construcción también disminuye el crédito privado para su financiamiento. Considerando las otras variables explicativas constantes, el modelo es explicativo y nos dice que ocurre en el mercado de vivienda cuando se origina un cambio en las variables económica y financiera.

Por otro lado, tenemos que su elasticidad es: 2.03. Lo que indica que es elástica con respecto a la construcción por ser mayor que la unidad. Es decir, si aumenta en 1% el

crecimiento del sector construcción, el financiamiento privado lo hará en 2.03% o sea el doble. De lo que se desprende que el sector construcción es altamente rentable y atractivo para el sector bancario.

La correlación entre las dos variable es de 0.91 un valor alto y que nos dice que el crecimiento del sector construcción explica muy bien al crecimiento del crédito de la banca comercial. Por tanto, se acepta la hipótesis específica planteada.

**Tabla 8. Regresión Lineal logarítmica entre el crédito de la banca Comercial y Construcción la de viviendas**

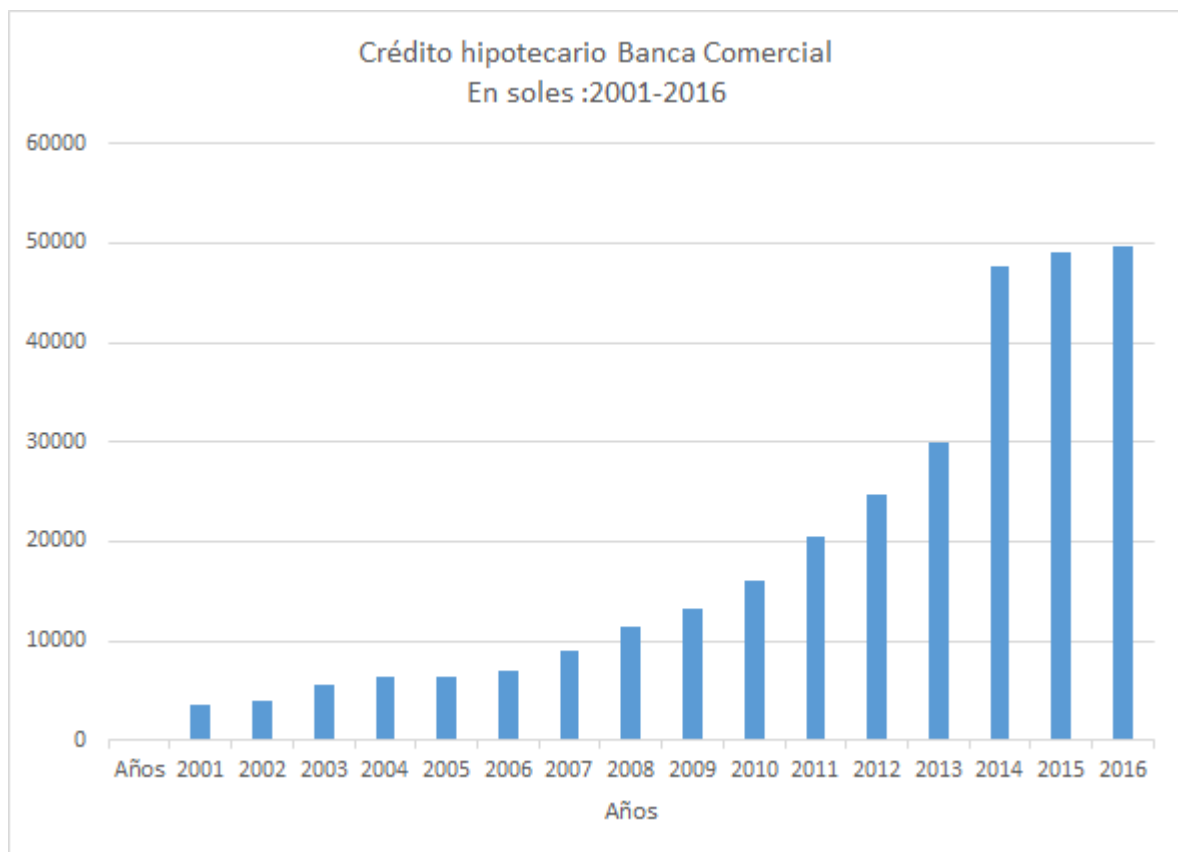
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.405070	1.444679	-5.817949	0.0000
LNCONST	2.033925	0.163998	12.40217	0.0000

R-squared	0.916574	Mean dependent var	9.493102
Adjusted R-squared	0.910615	S.D. dependent var	0.889538
S.E. of regression	0.265948	Akaike info criterion	0.305434
Sum squared resid	0.990194	Schwarz criterion	0.402008
Log likelihood	-0.443473	Hannan-Quinn criter.	0.310379
F-statistic	153.8138	Durbin-Watson stat	0.578623
Prob(F-statistic)	0.000000		

Obsérvese en la figura 9, como ha crecido el crédito hipotecario de la banca comercial, durante el periodo 2001-2016, principalmente, a partir de los años 2010; hacia los años 2014al 2016 el crédito hipotecario comercial es de mucha importancia, pero sin embargo, no ha superado al Fondo MIVIVIENDA.

**Figura 9. Crédito Hipotecario Bancario Comercial**



### **Hipótesis Especifica 2**

El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento público durante el periodo 2000-2016.

Para demostrar esta hipótesis Especifica 2, hemos estimado un modelo econométrico bivariado, cuya estimación es la siguiente

$$\text{LnCRFMV} = -0.278 + 1.517\text{LN CONST} + \text{Et } R^2 = 0.54$$

$$\text{D-W} = 0.57$$

Interpretación del modelo:

El modelo tiene una pendiente positiva, es decir, a medida que aumenta el crecimiento de la construcción también aumenta el crédito del Fondo Mivivienda del sector construcción durante el periodo bajo estudio ó a medida que disminuye el crecimiento del sector la construcción también disminuye el crédito público del Fondo Mivivienda para su

financiamiento. Considerando las otras variables explicativas constantes ,y que se considera en  $U_t$ , el modelo es explicativo y nos dice que ocurre en el mercado de vivienda cuando se origina un cambio en las variables económica y financiera.

Por otro lado, tenemos que su elasticidad es: 1.517. Lo que indica que es elástica con respecto a la construcción por ser mayor que la unidad. Es decir, si aumenta en 1% el crecimiento del sector construcción, el financiamiento público lo hará en 1.517% , Lo que indica que el crédito gubernamental responde bien al crecimiento de la construcción de viviendas en el Perú.

Por otro lado tenemos que, el crédito Mivivienda aumentó notablemente, desde 2002, como se puede observar en la figura.5, para después decaer para los años 2006 hasta el 2008, pero a partir del año 2010, comienza a crecer notablemente hasta llegar al pico más alto en el año 2013, decayendo posteriormente. El sector construcción de viviendas, también comienza a crecer junto al financiamiento que otorga el Fondo Mivivienda, sin embargo, a partir del año 2006, tiene impulso inesperado que está por encima del financiamiento del crédito Mivivienda, impulsado por la mejora de los ingresos de los trabajadores debido al crecimiento económico de nuestro país. El aumento en el crecimiento de la construcción de viviendas se estancó a partir del año 2015, 2016 ,2017, entre otras razones por el bajo crecimiento del PBI que representaron, 3,26%, 3,90% y 2,5% respectivamente.

Entonces, dos factores contribuyen a explicar el aumento en la construcción de viviendas, el primer elemento es el impulso del crédito del Fondo Mivivienda, el crecimiento del PBI durante el periodo bajo estudio que trajo la mejora de los ingresos y el empleo de los trabajadores demandantes de viviendas.

La correlación entre las dos variables es de 0.54 un valor no muy alto pero que nos dice que el crecimiento del sector construcción explica muy bien al crecimiento del crédito del Fondo Mivivienda .

Por tanto, por las razones expuestas, aceptamos la hipótesis específica número 2

**Tabla 9. Regresión lineal bivariada entre la construcción de vivienda y el crédito hipotecario de la banca comercial**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.278781	3.167986	-0.088000	0.9310
LNCONST	1.517938	0.361077	4.203914	0.0008

R-squared	0.540904	Mean dependent var	13.02396
Adjusted R-squared	0.510297	S.D. dependent var	0.891441
S.E. of regression	0.623819	Akaike info criterion	2.004218
Sum squared resid	5.837254	Schwarz criterion	2.102243
Log likelihood	-15.03586	Hannan-Quinn criter.	2.013962
F-statistic	17.67289	Durbin-Watson stat	0.572132
Prob(F-statistic)	0.000767		

### Evaluación de los modelos estimados

Las estimaciones de los modelos cumplen con los signos esperados: es decir ,para el primer modelo existe una relación directa entre el financiamiento y la construcción de viviendas en Lima metropolitana en el periodo 2001-2016 , es decir, a medida que aumenta el financiamiento de los proyectos de construcción de viviendas en Lima, también



lo hace el financiamiento. La teoría de los proyectos de inversión nos dice que el financiamiento es la clave de los desarrollos de los proyectos y que se efectúa en el periodo de planificación.

Respecto al financiamiento privado, también nos dice que existe un impacto positivo en la construcción de nuevas viviendas, su pendiente positiva, afirma que, el financiamiento favorece a la construcción de nuevas viviendas en Lima Metropolitana durante el periodo de Estudio.

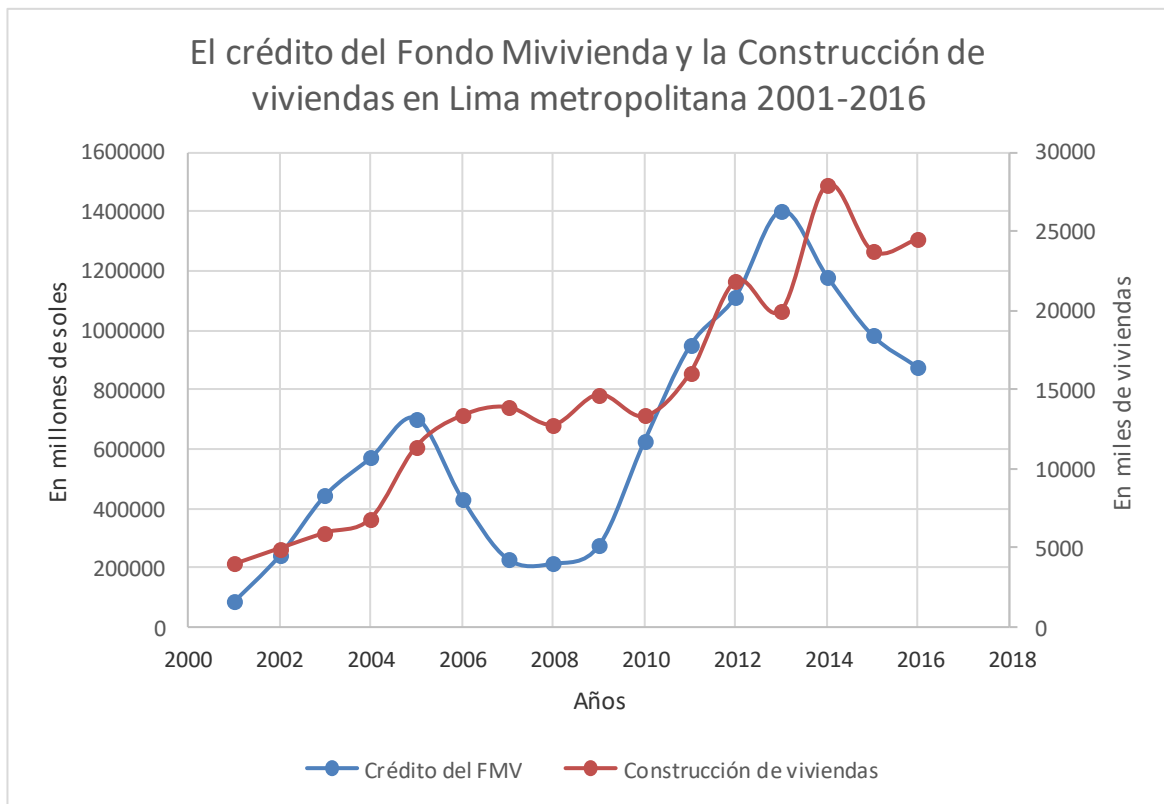
Y, finalmente, en el tercer modelo econométrico el financiamiento público o financiamiento del Fondo Mivivienda, también tiene una relación positiva, lo que nos quiere decir que, a medida que aumenta el crédito del fondo Mivivienda, la construcción de nuevas viviendas también lo hace impulsado por esta variable explicativa.

Evaluación estadística.

Se encontró que el financiamiento es estadísticamente significativo al 1%, con lo cual se demuestra que el financiamiento es importante para reactivar la construcción de nuevas viviendas en Lima metropolitana.

La figura 10. Fortalece nuestra hipótesis 2, el financiamiento que otorga el Fondo Mivivienda a contribuido a la expansión del sector construcción de viviendas en Lima Metropolitana en todo el periodo 2000-2016.

**Figura 10. El crédito del Fondo Mivivienda y la Construcción de viviendas en Lima Metropolitana 2001 - 2016**



## Discusión

En este capítulo, vamos a centrarnos en la discusión de aquéllos aspectos más relevantes de nuestra investigación.

En principio, la metodología de investigación econométrica empleada, está limitada a la evaluación estadísticas de las variables planteadas; en este caso, las tres variables: a) construcción de viviendas, b) financiamiento privado, c) financiamiento público. Que si bien explica la realidad de la problemática de la vivienda en Lima Metropolitana, no se puede generalizar a otras realidades de nuestro país, o en todo caso, muy parcialmente, puede ser, el caso de Trujillo, Arequipa, Ica, por decir, algunos casos. Sin embargo, la realidad de la zona rural es un poco distante, puesto que el financiamiento del Fondo

Mivivienda no ha llegado a esas regiones de nuestro país. He aquí la restricción de nuestra investigación o del modelo planteado.

Por tanto, tenemos que hacer crítico en cuanto a los resultados de uestra investigación, y que sus conclusiones, sólo será para la realidad de Lima Metropolitana y que no se puede generalizar a otras realidades de la problemática habitacional en nuestro país.

a) Discusión sobre el financiamiento total de la construcción de viviendas.

La evidencia empírica nos muestra que existe una relación positiva y significativa entre la construcción de viviendas en Lima Metropolitana y su financiamiento total durante el periodo bajo estudio. En efecto, su índice de correlación es de 0.55. La variable construcción no se puede omitir del modelo; así lo indica el t estadístico, cuyo valor es 4.33( $t > 2$ ). Por tanto, la hipótesis general está bien planteada en la investigación y es apoyada por la evidencia estadística.

Discusión sobre el financiamiento privado en la construcción de viviendas.

El modelo econométrico estimado, nos muestra que, la construcción de viviendas es una variable explicativa que relaciona muy bien con el financiamiento privado o crédito de la banca comercial. Como se puede observar en la tabla 8, el índice de determinación tiene un valor de 0.91, y su valor t es de 12.40, lo que indica que es una variable de importancia en el modelo econométrico planteado y, por tanto no se puede excluir del modelo teórico planteado. Por tanto, la hipótesis de nuestra investigación está bien planteada.

Discusión sobre el financiamiento público.

La construcción de viviendas en Lima Metropolitana durante el periodo bajo estudio es explicado en el modelo econométrico, por el financiamiento público, crédito del Fondo Mivivienda ha crecido en forma notable durante el periodo bajo estudio. La evidencia empírica nos muestra que, en efecto, que su índice de determinación tiene un valor de 0.54. Por otro lado, la t experimental tiene un valor de 4.20, significativo por ser ( $t > 2$ ). Por estas

dos razones estadísticas, se concluye que el modelo econométrico estimado está bien planteado y es explicativo en la problemática de la construcción de viviendas en Lima metropolitana.

Sin embargo, tenemos que ser crítico en nuestra investigación, no se ha introducido la tasa de interés hipotecaria en el modelo, que también afecta al monto del financiamiento privado y público y que afecta a la construcción de nuevas viviendas, tanto a nivel de la gran construcción de viviendas, como a la pequeña construcción de nuevas viviendas a nivel familiar; y se deja para otras investigaciones.

Nuestra investigación tiene coincidencias con Palomino & Echevarría (2017) “ el sector construcción de viviendas ha sido impulsado por los programas de vivienda, por las mejores ingresos de la población y por la expansión del crédito para vivienda”. Sin embargo, la metodología de la investigación empleada no es econométrica.

## **VI. Conclusiones**

El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento.

El crecimiento de la construcción, principalmente de la construcción de viviendas ha sido la determinante en el crecimiento del financiamiento de la construcción de viviendas en Lima Metropolitana durante el periodo 2000-2016. Como se ha demostrado en la presente investigación.

El crecimiento del sector construcción también ha sido impulsado por el financiamiento público impulsado notablemente por el Fondo Mivivienda en el cual sus desembolsos ha tenido un comportamiento creciente, siendo de S/ 83160 en 2001, llegando a S/ 433 342 soles en el 2006 y de 1 113 574 millones de soles en el año 2012, como se puede ver la participación del FondoMivienda hasta cierto punto ha sido determinante en la expansión de las viviendas multifamiliares en Lima metropolitana. Aún en periodo de bajo crecimiento de nuestra economía como los años 2015, 2016, donde el PBI creció en 3.3, y 3.9% respectivamente.

El crecimiento de la construcción también ha sido fortalecido por el crecimiento privado de la banca comercial mediante el crédito hipotecario, principalmente dirigido al sector A y B. Grupo de mayores ingresos. La correlación entre el crédito de la banca comercial y el crecimiento de la construcción es de 0.91.

## **VII. Recomendaciones**

Sugerimos que el Fondo Mivivienda aumente sus préstamos al sistema de intermediación financiera para que aumente la oferta de viviendas multifamiliares en el mediano plazo no solamente en Lima metropolitana sino a nivel nacional.

De esta manera se aumentará en crecimiento del sector construcción con efectos favorables en el aumento del empleo urbano y efectos secundarios en los demás sectores que depende del sector construcción.

Sugerimos que se aumente el valor del Bono del Buen pagador hasta un nivel de 25 000 soles para las familias de menores ingresos, de esta manera el aumento del subsidio familiar puede alentar a que las familias puedan decidir por un plan de vivienda.

Sugerimos, hacer nuevas investigaciones sobre la problemática habitacional a nivel regional, por ejemplo, en la región de Arequipa, Ica ,Trujillo y demás regiones, para fines de decisiones de política gubernamental y del destino del crédito del Fondo Mivivienda a nivel regional en orden de importancia.

## VIII. Referencias

- Banco Continental BBVA (2008) Situación Inmobiliaria Perú Lima Agosto 2008
- Banco central de Reserva del Perú (2016) Memorias del Banco central de Reserva; varios números. Especialmente los años 2015 y 2016.
- Blanchard O et al Amighini A ;Giavazzi F (2012) Macroeconomía.
- Cámara Peruana de la Construcción (2016) Estudio del mercado de las edificaciones urbanas en Lima Metropolitana y el Callao. Noviembre 2016.
- Contreras A (2013) “Estabilidad financiera y Boom inmobiliario” Dornbush R Y Fischer S ( 1998) Macroeconomía, 4 edición. Mc Graw Hill Editorial Pearson, Madrid 2012
- En revista INVI Volumen 20, número 53 2005 de 20-44 páginas. Quispe A (2012) “Una aplicación del modelo de precios hedónicos al mercado de viviendas en Lima Metropolitana, Revista Economía y derecho de la universidad peruana de ciencias aplicadas, número 36
- Eyzaguirre ,H (2013) “ El mercado de crédito hipotecario en el Perú”
- Fondo Mivivienda S.A “Dinámica del déficit habitacional en el Perú”; Lima 2016
- García (2016) En el Perú falta 1,8 millones de viviendas. En diario el Comercio, 4 de marzo de 2016.
- Guevara F.M (2014) “I+D+I en las empresas de la construcción en el Perú” Universidad Politécnica de Valencia, España.
- Gujarati, D (2004) Econometría, McGraw Hill , cuarta edición , México 2004 Hansen A (1978) Guía de Keynes, editorial Fondo De cultura Económica, México
- Hernández Rjernández C; Baptista L (2010): Metodología de la Investigación.

México 2010,

Instituto Nacional de Estadística (2017) “Encuesta Nacional de programas presupuestales”

Jiménez F (2008) Macroeconomía: Enfoques y modelos, Tomo I

Keynes J (1936) “Teoría de la ocupación, el interés y el dinero “, Fondo de Cultura Económica, México 1995

Lázaro C. (2016) “El crédito Hipotecario-Fondo Mivivienda- y su incidencia en la morosidad en el sistema financiero 2010-2014”, tesis para optar el título profesional en Administración Universidad Privada del Norte, sede de Trujillo.

Ludeña W; Ruiz J ; Vidal R; Rodriguez A (2017) La política habitacional en Lima Metropolitana, En diario el Comercio mayo

Palomino ,J , Henning, J & Echevarría V.R (2017) “Análisis Macroeconómico del sector construcción en el Perú” En la revista Quipukamayoc, volumen 25, número 47

Metodología de la Investigación, Mc GrawHill S.A, 5 edición México

Meza (2016) La vivienda social en el Perú, evaluación de las políticas y programas de vivienda de interés social : caso de estudio “Techo Propio”. Tesis de Magister Universidad Politécnica de Catalunya.

Organización de las Naciones Unidas-Habitat (2017) Tomado de [WWW.unhabitat.org](http://WWW.unhabitat.org) del

Orrego, F (2014) “Precios de las viviendas en Lima “Serie de documentos de trabajo, working papers series, mayo 2014, Banco Central de Reserva del Perú,Lima

Peláez A (2017) “ El financiamiento hipotecario y los precios de las viviendas en el Perú: un aplicación a Lima Metropolitana 2001-2015” Universidad San



Ignacio de Loyola, tesis para optar el título de Economista, 2017

Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo editorial

Quispe J (2005) El problema de la vivienda en Perú : Retos y Perspectivas

Revista de Estudios Económicos del BCRP, número 28,47-59

Revista Moneda 153, 32-35

Torres C ( 1995) Metodología de la investigación científica. Editorial San marcos.

Universidad del Pacifico, biblioteca universitaria Lima

Universidad San Martín de Porres, Instituto de Investigaciones; Lima mayo del 2014

Valdivia G. ( 2014) Situación y perspectiva del mercado de vivienda en el Perú

Wong D .( 2008) Finanzas Corporativas : Un enfoque para el Perú

## IX. Anexos

### Matriz de Consistencia

Título de la Investigación: "El sector construcción y el financiamiento de viviendas en Lima Metropolitana 2000-2016"

Autor: Betty Sánchez Hinojosa

Problema	Objetivos	Hipótesis
<p><b>Problema Principal:</b> ¿Cuál es la relación entre el sector construcción y el financiamiento privado y público de viviendas en Lima Metropolitana durante el periodo 2000- 2016?</p> <p><b>Problemas Específicos: Problema Especifico 1</b> ¿Cuál es la relación del sector construcción en el financiamiento privado durante el periodo 2000-2016?</p> <p><b>Problema específico 2</b> ¿Cuál es la relación en el sector construcción en el financiamiento público durante el periodo 2000-2016?</p>	<p><b>Objetivo General.</b> 1.3.2 <b>Objetivo General:</b> Determinar la relación entre el sector construcción y el financiamiento privado y público de viviendas en Lima Metropolitana durante el periodo 2000-2016</p> <p>1.3.3 <b>Objetivos Específicos.</b> <b>Objetivo Especifico 1</b> Analizar la relación del sector construcción en el financiamiento privado durante el periodo 2000 -2016 en Lima Metropolitana. <b>Objetivo Especifico 2</b> Analizar la relación del sector construcción en el financiamiento público durante el periodo 2000-2016.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento de viviendas en Lima Metropolitana durante el periodo 2000-2016</p> <p><b>Indicadores:</b> <b>Variable Independiente:</b> Sector construcción <b>Variable Dependiente:</b> Financiamiento de vivienda</p> <p><b>Indicadores:</b> Producción de cemento Número de viviendas construidas Monto de crédito en soles de la banca comercial. Créditos en soles FMV</p> <p><b>Hipótesis Específicas: Hipótesis Especifica 1</b> El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento privado durante el periodo 2000-2016 <b>Hipótesis Especifica 2</b> El sector construcción se correlaciona positivamente con el financiamiento público durante el periodo 2000-2016</p>

## Matriz de Operacionalización de Variables

Título De la Investigación: El sector construcción y el financiamiento de viviendas en Lima Metropolitana 2000-2016

VARIABLES	DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE
Variable Independiente El sector Construcción Variable Dependiente Financiamiento de viviendas	Construcción de viviendas en el sector privado. Construcción de viviendas en el sector público. Financiamiento privado. Financiamiento público	Discretas. Discretas. Discretas Discretas

Cuadro Estadístico No. 1

Años	Crédito FMV	Crédito Banca Comercial	Construcción De	Crecimiento Del Per cápita	Demanda Efectiva (de hogares)
2001	83 180	9678	3 961	-0.8	202 459
2002	238 241	8609	4 960	4.0	211 682
2003	442 042	8709	5 952	2.8	228 616
2004	569 329	9 560	6 845	3.6	256 049
2005	703 448	8 998	11 413	4.9	242 131
2006	433 342	10 450	13 364	6.2	280 648
2007	228 636	11 780	13 902	7.3	296 921
2008	212 254	12 789	12 782	7.9	303 283
2009	272 434	13 088	14 699	-0.1	348 775
2010	625 207	14 095	14 590	7.2	9 075
2011	947 295	17 583	16 046	5.3	407 480
2012	1 113 574	21 538	21 872	4.8	418 438
2013	1 403 186	25 911	20 012	4.6	431 881
2014	1 182 406	29 534	27 952	1.3	443 544
2015	982 266	31 897	23 761	2.2	458 716
2016	873 850	33 492	24 519	2.8	473 730

Fuente: Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO). BCRP

Cuadro Estadístico 2 :

Años	Sector Construcción (millones a soles constante)	PBI (En millones a soles constante)
2000	6099	121057
2001	5700	121314
2002	6148	127569
2003	6413	132546
2004	6712	139463
2005	7276	148458
2006	8350	160145
2007	9737	174407
2008	11340	191505
2009	12037	193155
2010	14135	210143
2011	24848	407052
2012	28779	431273
2013	31353	456366
2014	31956	467280
2015	30097	482797
2016	29151	501699

Fuente : Banco Central de Reserva del Perú.