

EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA VIVIENDA EN PANAMÁ: PERSPECTIVA DE UNA BURBUJA

EVOLUTION OF THE PRICE OF REAL ESTATE IN PANAMA: PERSPECTIVE OF A BUBBLE

WANG de ADAMES, Maribel

Universidad de Panamá-Panamá

Autor corresponsal:

maribel.wang@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0001-7863-7771>

Recibido: 30-09-2022; **Aceptado:** 04-01-2023

Resumen

El sector inmobiliario en Panamá, así como la economía en su conjunto, ha experimentado una abrupta caída tanto en desempeño como en pronósticos. No obstante, previo a la aparición de la covid-19, el sector inmobiliario se perfilaba como uno de los mayores dinamizadores de la economía. En esta vía, cualquier evento acaecido dentro de la industria de la construcción, tiene repercusiones directas y sustanciales en la economía de un país, como lo dejó por sentado la crisis del 2008, motivo por el cual, muchos países del mundo han desarrollado diversos modelos para anticipar cualquier indicio de especulación. Este estudio pretende determinar si Panamá está ante una probable burbuja inmobiliaria. Para ello se efectuó una revisión bibliográfica de los estudios realizados en los últimos años, en materia de determinantes de burbuja inmobiliaria, estallidos o crisis. A través de la regresión lineal múltiple, tomando como variable dependiente el precio por metro cuadrado de la vivienda, y como variables independientes el PIB, el PIB per cápita, la tasa de referencia del mercado hipotecario y la inflación se pudo determinar que, en el lapso estudiado, las variables explican en un 61% el incremento del precio de la vivienda.

Palabras clave: burbuja inmobiliaria, crédito hipotecario, viviendas

Como citar este artículo (APA): WANG de ADAMES, MARIBEL. EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA VIVIENDA EN PANAMÁ: PERSPECTIVA DE UNA BURBUJA. *Latitude*, 1(17), 69–89.

DOI: [10.55946/LATITUDE.V1I17.212](https://doi.org/10.55946/LATITUDE.V1I17.212)

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir igual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0) [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Abstract

The real estate sector in Panama, as well as the economy, has experienced a sharp decline in both performance and forecasts. However, prior to the onset of covid-19, the real estate sector was emerging as one of the greatest boosters of the economy. In this way, any event that occurs within the construction industry has direct and substantial repercussions on the economy of a country, as was taken for granted by the 2008 crisis, which is why many countries in the world have developed various models to anticipate any hint of speculation. This study aims to determine if Panama is facing a probable real estate bubble. To this end, a bibliographic review was carried out of the studies carried out in recent years on the determinants of the real estate bubble, bursts or crisis. Through multiple linear regression, taking the price per square meter of housing as the dependent variable, and GDP, GDP per capita, the reference rate of the mortgage market and inflation as independent variables, it was possible to determine that, during the time period studied, the variables explain the increase in house prices by 61%.

Key words: estate bubble, mortgage credit, housing.

Introducción

El autor Pérez (2020), asevera que una burbuja financiera se da cuando los bienes como por ejemplo la vivienda, acciones o cualquier otro tipo de activo, sube de precio de manera desproporcionada en un breve lapso, que no encaja dentro de un panorama realista.

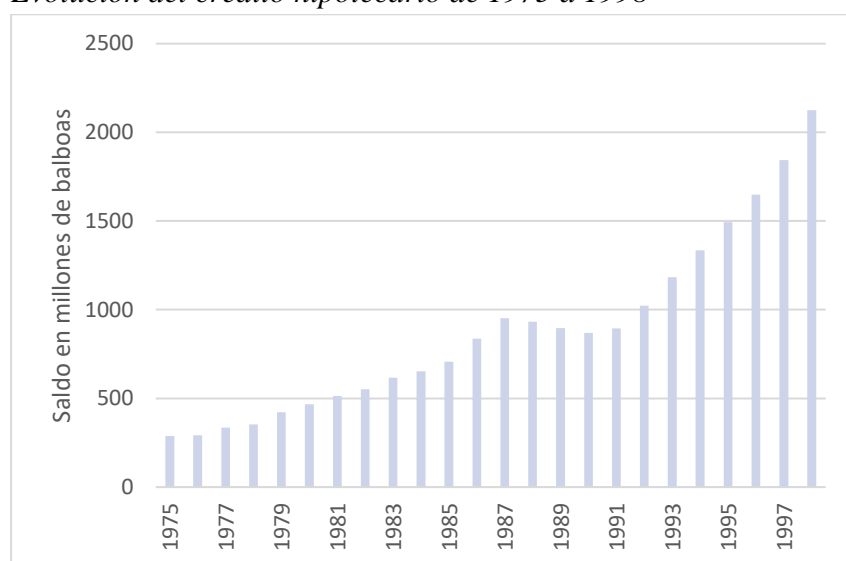
Empero, un aumento rápido en el precio de la vivienda no involucra necesariamente la formación de una burbuja. Cuando se habla de burbuja inmobiliaria propiamente, se hace referencia a una situación de inestabilidad en los precios, pues estos dependen fundamentalmente de las expectativas que los compradores e inversores anticipan, propiciado por un rápido y sostenido crecimiento de los precios. De modo que estos, en vez de estar anclados en el ingreso por habitante, en el costo de producción o el tipo de interés, se explican exclusivamente por las expectativas de crecimiento en el futuro (García Montalvo, 2003).

En Panamá, desde mayo de 1985 que se aprobó el Régimen de Interés Preferencial para compra de viviendas nuevas, el crédito hipotecario ha tenido un crecimiento importante, propiciado en parte, por la extensión de esta ley que subsidia durante los primeros cinco, diez, y actualmente quince años, donde la mayor porción de la tasa de interés del crédito financiado la paga el Estado, en tanto que, por el otro, el acceso a financiamiento, por parte de los compradores de viviendas como de las promotoras inmobiliarias, producto de un sistema financiero cada vez más sofisticado. Aunado al régimen de intereses preferenciales, se suma el otorgamiento de un bono solidario por cuenta del Estado, en principio de \$5mil dólares, para viviendas cuyo precio no excediera los \$30,000 (Decreto 35 de 2006), y actualmente de \$10,000, para viviendas cuyo precio no exceda

los \$70,000 (Decreto 306 de 31 de julio de 2020); bono que se aplica al financiamiento otorgado como abono inicial. Estas políticas han incentivado de manera dinámica el sector inmobiliario, de modo que diversas promotoras se han visto abocadas a la realización de proyectos denominados de “interés social”.

Gráfica 1

Evolución del crédito hipotecario de 1975 a 1998



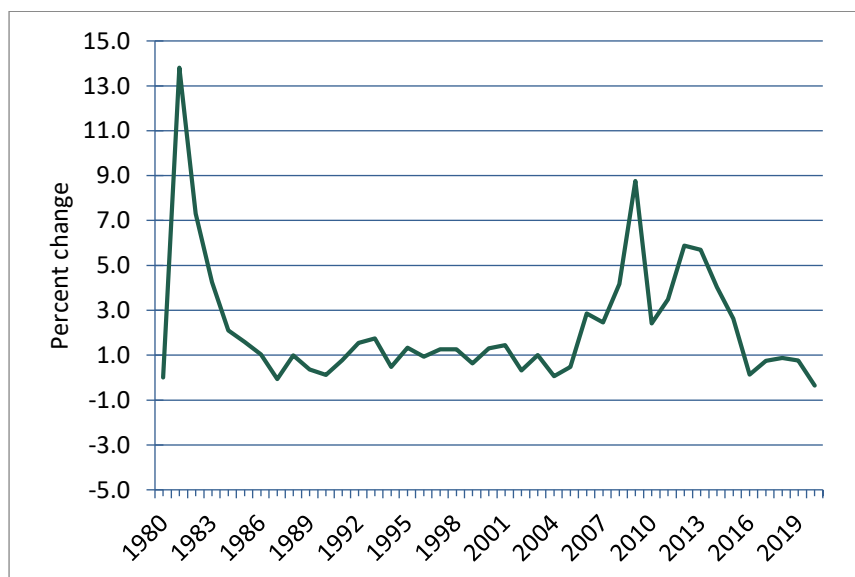
Nota: Superintendencia de Bancos de Panamá

Pese a que, en los últimos años, el precio de los bienes raíces había acumulado una caída del 30% desde 2016, más un 10% atendiendo los efectos de la pandemia, según datos de la Asociación Panameña de Corredores y Promotores de Bienes Raíces, es innegable que el sector de la construcción es uno de los más dinámicos de la economía panameña (Hernández, 2021), representando entre el 5% y 6.3% del PIB en el quinquenio 2007-2011 y llegando a participaciones incluso del 17% para el año 2017 (INEC, 2012). En el empleo, la participación tiene un comportamiento similar, aunque más tenue y sostenido. Tal cual lo señala Espinosa (2017) en Panamá ha acontecido un incremento progresivo en la construcción y venta de viviendas en los últimos años.

Si bien, el IPC en Panamá ha tenido un comportamiento bastante estable, como se muestra en la ilustración 2, es interesante que, en el mismo lapso, el rango superior del precio de vivienda a financiar bajo el régimen de interés preferencial en Panamá, en 36 años, se haya incrementado en 260% (de \$50mil para el año 1985, a \$180mil para el año 2021). Si bien, los topes máximos no indican en ningún sentido una comparación de dos propiedades similares, lo drástico del incremento del precio tope a subsidiar, da pie para analizar el comportamiento de la cartera hipotecaria, con el ánimo de analizar si el crecimiento de esta obedece a variables que responden a un desarrollo económico sostenido.

Gráfica 2

Tasa de inflación promedio de precios al consumidor



Nota: Banco Mundial

Tal cual lo señala (Espinosa Pousa, 2017), en Panamá ha acontecido un incremento progresivo en la construcción y venta de viviendas en los últimos años. Empero, como sentencian (Scatigna, Szemere, & Tsatsaronis, 2014), a pesar de su relevancia en el bienestar macroeconómico y su influencia en el crecimiento y sostenibilidad del sector financiero, los datos disponibles sobre bienes inmuebles residenciales no permiten una fácil comparación, lo cual dificulta las cotejos internacionales que pueden aproximar los resultados a la determinación de una posible burbuja. El

presente trabajo pretende identificar el comportamiento del precio de la vivienda en Panamá de 2010 a 2019. Para determinar lo anterior, se analizarán los estudios relacionados con determinación de burbujas inmobiliarias, publicados en los últimos 20 años, a fin de poder acceder a artículos que aborden crisis inmobiliarias que acaecieron en ese tiempo, y que pueden dar matices de metodologías de identificación de potenciales estallidos. Esto permitirá identificar el modelo más apropiado para aplicar al contexto panameño, así como la probabilidad de estar o no ante una probable burbuja, lo cual servirá para tomar mejores decisiones en el sector, así como en la banca.

Materiales y métodos

La búsqueda de revisión bibliográfica se hizo desde el 1 de marzo al 10 de junio del año 2022, en bases de datos y repositorios abiertos, específicamente Scielo, Dialnet, Google Scholar y Redalyc. Se emplearon como motores de búsquedas las palabras claves del artículo y se emplearon como criterios de inclusión, aquellos tesis y artículos del 2000 hacia la fecha, que abordaran modelización de burbuja inmobiliaria o determinantes de una situación especulativa. Se excluyeron todos aquellos estudios que analizaban o reflexionaban sobre las consecuencias de estallidos o choques, así como aquellos que daban por hecho la existencia de una burbuja sin el debido sustento teórico o empírico, quedando 11 estudios resultantes.

Resultados

Los estudios revisados, se concentran en tesis y artículos. La mayoría, emplea el análisis econométrico para determinar si existe o no burbuja en el lapso en estudio. Las variables que se utilizan mayormente son las llamadas fundamentales -análisis de series de tiempo. Estos estudios determinan, primeramente, si las variables son estacionarias o no, es decir si se mantienen o reflejan un camino aleatorio. En segundo término, calculan si la serie de tiempo tiene raíz unitaria, (si el proceso sigue un camino aleatorio). Para determinar si una serie de tiempo posee raíz unitaria, en

la mayoría de los estudios, se emplea el Test de Dickey y Fuller¹. En este test, se establece como hipótesis nula, la presencia de tendencia estocástica en las series de tiempo, mientras que, en la hipótesis alternativa, se establece que no existe tendencia estocástica en las observaciones.

De igual manera, en la mayoría de los estudios se realizan análisis de cointegración, el cual permite determinar si existe una relación fuerte a largo plazo, entre dos variables. Se dice que dos series están cointegradas, cuando crecen o caen de forma sincronizada, manteniendo relación a lo largo del tiempo. En este sentido, los estudios emplean el Test de Engle y Granger, así como el Test de Johansen. Otros estudios emplean el análisis de regresión lineal y múltiple, así como el Modelo Logit, en tanto un estudio analiza cómo las políticas públicas pueden expandir o potenciar una burbuja inmobiliaria. De los once estudios aquí presentados, cinco concluyen en escenarios de burbuja, en tanto el resto, con variantes características en variables, periodos y contextos, aseguran que el incremento del precio de la vivienda estuvo explicado por las variables macroeconómicas fundamentales analizadas.

Cuadro 1

Estudios previos que determinan la presencia de comportamientos especulativos en el sector inmobiliario

No.	Autor	Título	Variables	Pruebas empleadas	Resultados
1	Nicolás A. Desormeaux R., 2012	¿Existe una relación de largo plazo entre el precio de las viviendas con sus variables fundamentales?	Índice de precios hedónicos. Arriendo, tasa de interés, crecimiento de la población, actividad económica, rentabilidad de activos sustitutos y costo de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Test de Dickey y Fuller, • Análisis de Cointegración (Test Engle y Granger y Test de Johansen), Modelo de Corrección de Errores, Modelo Dinámico, Índice de 	No se encuentra la existencia de una relación de largo plazo para el índice de precio de vivienda con sus variables fundamentales.

¹ Aunque otros estudios emplean el Test de Phillips-Perron y el KPSS

No	Autor	Título	Variables	Pruebas empleadas	Resultados
.				Precios Hedónicos, Modelos de ventas repetidas.	
2	Byron Idrovo y Joaquin Lennon. 2013	Una Aplicación de Métodos de Detección de Burbuja Inmobiliaria: Caso de Chile	Modelo teórico (precio real de la vivienda, tasa de interés, renta de ciclo vital). Modelo empírico (índice real de precios, tasa promedio de letras hipotecarias, índice de actividad económica, actividad económica relativa a la población, tasas de ocupación y desempleo, índice bursátil, costo de mano de obra de construcción, índice de costos de la construcción, índice de costo de edificación.	Análisis de cointegración entre el indicador de precio y sus variables fundamentales Método de Levin & Wright para estimar la importancia del componente especulativo en el precio de las viviendas.	Ambos procedimientos convergen: las variables fundamentales del precio han tenido una mayor implicancia en la evolución del IRPV respecto de la observada en las medidas de especulación.
3	Santiago Peláez Roldán, 2014	Modelo para determinar la probabilidad de la existencia de	Índice de Precios de Vivienda Usada (IPVU), Relación Precio-Costo. Crecimiento PIB	Regresión lineal múltiple, modelo lineal de	Entre 2010 y 2012 la probabilidad de una presencia de burbuja en el sector inmobiliario en

No	Autor	Título	Variables	Pruebas empleadas	Resultados
.		una burbuja inmobiliaria en Medellín	per cápita, TRM, DTF, Tasa de Intervención, licencias aprobadas para construcción, al ser estas, posibles variables explicativas del precio y el costo de la vivienda.	probabilidad, modelo Logit.	Medellín, ha crecido notablemente, motivo para prender las alarmas y llevar a cabo estudios más especializados acerca del tema.
4	Rodrigo Cruz D., 2014	Burbuja inmobiliaria en Santiago	Índice real de vivienda, arriendo, el precio del cobre, la tasa de interés de los créditos hipotecarios, la población y la entrada de capitales al país.	1) Test de Cointegración 2) Metodología de Levin & Wright, 3) Filtro de Lalman 4) Datos de Panel	De los 8 modelos planteados, 5 plantean la existencia de componente especulativo.
5	Luis E. González D., 2015	Determinación de la existencia de una burbuja especulativa en el sector inmobiliario de la economía peruana en el periodo 2010-2014	PIB del sector construcción, crédito hipotecario, tasa de interés de los créditos hipotecarios, precio promedio por m ² de construido de departamentos.	Test de cointegración.	El comportamiento de los precios en el sector inmobiliario no está siendo explicado por sus variables fundamentales y es posible la existencia de un componente especulativo.

No	Autor	Título	Variables	Pruebas empleadas	Resultados
6	Mireia Ballús D., 2015	¿Una burbuja inmobiliaria única?	Características intrínsecas de los inmuebles, indicadores cuantitativos, tasa de paro, nivel de renta, nacional de la población, categoría profesional, régimen de tenencia.	Análisis descriptivo: regresión lineal múltiple.	Se confirma la existencia de una segmentación del mercado inmobiliario en la ciudad de Barcelona.
7	Fernando P. Milla C., 2015	El origen y consecuencias de la burbuja inmobiliaria en El Perú	Las variables independientes macroeconómicas son: PBI (Producto bruto Interno del Perú por trimestre constantes), y PERCAP (PBI per cápita). Las microeconómicas son: IPCO (Índices de Precios de Construcción por trimestre constantes) y CREDITO (Crédito hipotecario de la banca múltiple en valores por trimestre constantes).		

No	Autor	Título	VARIABLES	Pruebas empleadas	Resultados
8	Gustavo A. Daza S., 2018	Riesgo de burbuja en el sector inmobiliario de Bolivia 2006-2016	Precio de la vivienda, (deflactor de precios del PIB del sector de construcción, ajustada por el índice de precio de alquileres y permisos de construcción, variables en datos trimestrales), Exceso de liquidez, tasa de interés de créditos en viviendas, cartera de vivienda, PIB per cápita, costo de construcción.	Análisis de cointegración, Modelo de Corrección de Errores, Modelo VAR (Vector Autoregresivo), Análisis Impulso-Respuesta.	Se dieron posibles coincidencias en alguno de los indicadores de detección de burbujas como es el precio, el boom del sector de la construcción, un período de bonanza que derivó en el incremento de ingresos en la economía medido por el PIB per cápita, bajas tasas de interés y facilidades de acceso a créditos de vivienda, sin mostrar señales para el período de análisis de estar en presencia de una burbuja inmobiliaria.
9	Carlos A. Guerrero L., 2018	Modelo para determina la existencia del fenómeno denominado burbuja inmobiliaria en el Perú	Precio por metro cuadrado de los inmuebles, Inflación, tasa de interés de los créditos hipotecarios, el crédito hipotecario, el salario promedio y el tipo de cambio	Modelo de Cointegración FMOLS	El sector inmobiliario en el Perú, entre el periodo 2004-2015 se encuentra en un escenario de burbuja inmobiliaria, el dinamismo del precio de las viviendas no es explicado por sus fundamentos económicos.

No	Autor	Título	Variables	Pruebas empleadas	Resultados
10	Asbel Herrera	¿Hay una burbuja inmobiliaria en Bogotá?	Índice de precio de vivienda nueva, costos de construcción (CV), precio del suelo (PS), ingreso per cápita (PB), tasa de interés hipotecaria (TP) y calidad de la cartera hipotecaria (CV),	Una variación del test de cola derecha Dickey-Fuller aumentada	<p>La incorporación de las finanzas conductuales al estudio de las burbujas en el mercado inmobiliario colombiano no llevó a un mejor entendimiento del fenómeno ni tuvo capacidad predictiva sobre el precio.</p> <p>El modelo econométrico utilizado para estimar la presencia de burbuja inmobiliaria dejó en evidencia que el aumento de precios no estuvo dado por un proceso especulativo.</p>
11	Elsa de Los Santos	Burbuja especulativa en el mercado inmobiliario peruano y su posible repercusión en la economía	Políticas fiscales y económicas del Estado Crecimiento económico Excesiva demanda de vivienda por la población Alto precio de las viviendas Baja capacidad adquisitiva de la moneda Apalancamiento y		

No	Autor	Título	VARIABLES	Pruebas empleadas	Resultados
.			retroalimentación del Estado Riesgo al cual se exponen las entidades financieras de crédito en genera.		

Fuente: Elaboración propia

Discusión

En Panamá existen ciertas particularidades que dificultan mediciones o comparaciones internacionales. En la mayoría de los estudios, se emplea como variable dependiente el Índice de Precio de Vivienda Nueva o el Índice de Precio de Vivienda Usada. El segundo de ellos no se calcula en Panamá, el primero de ellos, en teoría, lo calcula la Superintendencia de Bancos en sus Informes de Estabilidad Financiera (2015), sin embargo, el índice es graficado, pero no se presenta la tabla que origina los datos, como tampoco se describe la metodología empleada para su cálculo. En virtud de lo anterior, para el caso del presente estudio, se empleó el precio del metro cuadrado de construcción.

Para determinar este valor, se empleó la base de datos de Covivienda, de unidades de viviendas construidas y vendidas, del año 2008 al año 2020. Como el importe se presenta de manera global por año, se calculó el precio por metro cuadrado a partir de los datos suministrados por el Censo de Construcción de Edificaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censo, en los años respectivos, tomando como referencia las Construcciones en proceso en los distritos de Panamá y San Miguelito, ya que allí se presenta la información de todas las construcciones (incluyendo viviendas individuales), en unidades y área por metro cuadrado. Una vez calculado el promedio de metraje por vivienda, se pudo calcular el precio promedio por metro cuadrado, el cual

se muestra el cuadro 2. Si se revisa la base de datos que, del 2017 hacia la fecha, monitorea el Centro de Investigación en Finanzas de la Universidad Torcuato Di Tella (Argentina), se observarán ciertas divergencias, debido a que ellos toman en consideración sólo el precio de los apartamentos.

Cuadro 2

Importe, unidades vendidas y precio promedio por metro cuadrado de viviendas en Panamá: 2008-2020

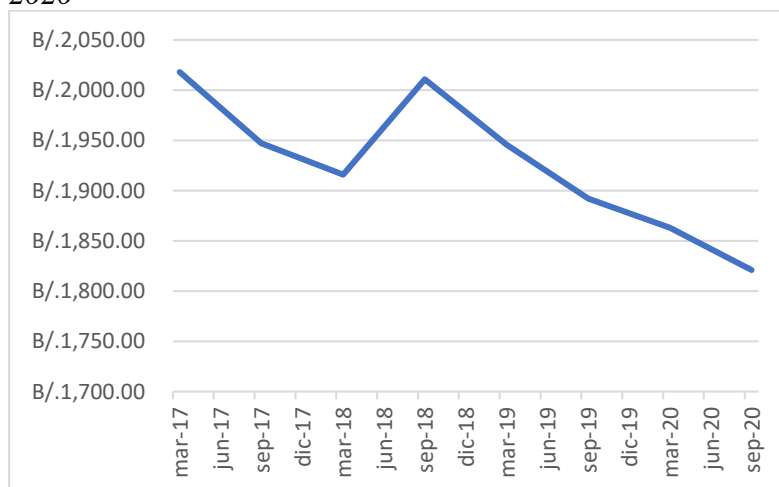
Año	Importe	Unidades	Variación		Precio Promedio por unidad	Metraje Promedio	Precio promedio por metro cuadrado
2008	B/. 406,098,780.82	4822	-	B/.	84,217.91	93.89	B/. 897.02
2009	B/. 377,351,440.03	4967	3.01 %	B/.	75,971.70	87.94	B/. 863.89
2010	B/. 408,483,197.80	5050	1.67 %	B/.	80,887.76	72.45	B/. 1,116.48
2011	B/. 448,347,412.69	6265	24.0 6%	B/.	71,563.83	71.10	B/. 1,006.47
2012	B/. 602,105,521.53	7092	13.2 0%	B/.	84,899.26	72.79	B/. 1,166.30
2013	B/. 815,513,716.02	7627	7.54 %	B/.	106,924.57	74.40	B/. 1,437.22
2014	B/. 826,904,912.39	7721	1.23 %	B/.	107,098.16	77.46	B/. 1,382.54
2015	B/. 845,823,541.10	8232	6.62 %	B/.	102,748.24	79.49	B/. 1,292.56
2016	B/. 792,830,459.10	8864	7.68 %	B/.	89,443.87	72.60	B/. 1,231.99

Año	Importe	Unidades	Variación	Precio Promedio por unidad	Metraje Promedio	Precio promedio por metro cuadrado
2017	B/. 821,544,099.45	7219	- 18.5 6%	B/. 113,803.03	76.10	B/. 1,495.40
2018	B/. 554,724,417.00	6181	- 14.3 8%	B/. 89,746.71	78.58	B/. 1,142.17
2019	B/. 875,825,490.00	8034	29.9 8%	B/. 109,014.87	76.99	B/. 1,415.89
2020	B/. 918,600,217.00	8473	5.46 %	B/. 108,414.99	77.82	B/. 1,393.21

Nota: Elaboración propia con datos de Convivienda y el INEC.

Gráfica 3

Precio de vivienda (departamentos) por metro cuadrado en Panamá marzo-2017-septiembre 2020



Nota: Elaboración propia con datos del Centro de Investigación en Finanzas | Universidad Torcuato Di Tella (utdt.edu)

En cuanto al lapso de tiempo empleado en el presente estudio, se dio sobre la base de la disponibilidad de las cifras requeridas para establecer las posibles relaciones entre la variable dependiente y las fundamentales que aquí se estudiarán: Producto Interno Bruto, Producto Interno Bruto Per Cápita, Tasa de referencia del mercado local hipotecario e Inflación, ya que si bien las

fundamentales están disponibles, las relativas al sector inmobiliario son muy dispersas, puesto que mientras la Cámara Panameña de la Construcción lleva el compendio relacionado con montos de inversión, El Consejo Nacional de Promotores de Vivienda, es quien lleva los registros en ventas del sector inmobiliario, en tanto la Superintendencia de Bancos contabiliza el saldo de créditos hipotecarios y las tasas de interés. Por su parte, el Instituto Nacional de Estadística y Censo aglutina información a partir del Censo de Construcción de Edificaciones, de las estadísticas suministradas por los entes descritos y por los permisos de construcción tramitados en los municipios de la región metropolitana del país.

Dado que no se analizarán extensas series de tiempo se empleó un análisis de regresión lineal múltiple, para establecer en qué medida las variables seleccionadas, explican el precio de la vivienda por metro cuadrado en el lapso de tiempo en estudio. En estudios previos, como el de (Peña, Ruiz , & García , 2002) se determinó que “Las variables más importantes por su mayor capacidad explicativa conjunta en el comportamiento del precio de la vivienda en España para el periodo comprendido entre 1978 y 2000 son: P.I.B. per capital precio del alquiler de la vivienda y tipos de interés de referencia” (p.9) En el caso presente, se omitió la variable precio de alquiler, debido a que la información suministrada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo no deriva ni corresponde a los datos en estudio.

El método de regresión lineal permite identificar cuáles variables independientes pueden explicar el comportamiento de otra variable (dependiente), comprobar las causas y predecir de forma aproximada los valores. Este modelo puede ser descrito a partir de la siguiente ecuación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \epsilon$$

Donde Y es la variable dependiente (precio de construcción por metro cuadrado), β representa sus estimadores (variables independientes) y la ϵ representa el residuo u error.

Cuadro 3*Variables a estudiar*

Año	Precio promedio por metro cuadrado	PIB	PIB /per cápita	Tasa de referencia del mercado local hipotecario	Inflación
2008	B/. 897.02	23,394.84	B/. 7,814.54	6.69	8.8
2009	B/. 863.89	23,685.64	B/. 7,772.39	6.69	2.4
2010	B/. 1,116.48	25,066.04	B/. 8,082.03	6.75	3.5
2011	B/. 1,006.47	27,901.91	B/. 8,841.56	6.56	5.9
2012	B/. 1,166.30	30,630.39	B/. 9,541.06	6.19	5.7
2013	B/. 1,437.22	32,744.94	B/. 10,027.35	5.94	4.0
2014	B/. 1,382.54	34,404.00	B/. 10,357.50	5.69	2.6
2015	B/. 1,292.56	36,376.28	B/. 10,765.91	5.50	.1
2016	B/. 1,231.99	38,182.89	B/. 11,107.22	5.25	.7
2017	B/. 1,495.40	40,214.68	B/. 11,530.07	5.25	.9
2018	B/. 1,142.17	41,804.29	B/. 11,755.11	5.44	.8
2019	B/. 1,415.89	43,061.11	B/. 11,910.16	5.69	-.4
2020	B/. 1,393.21	35,308.70	B/. 10,105.16	5.75	-1.6

Nota: Elaboración propia con datos del Convivienda, INEC, la Superintendencia de Bancos de Panamá y el Banco Mundial.

Al emplear el análisis de regresión lineal múltiple, donde las variables traten de explicar el comportamiento del precio de la vivienda, se tiene que el modelo es efectivo en un 61%. Aunque no se puede asegurar que el 39% restante responde a la presencia del componente especulativo, siendo que el R cuadrado es superior al 50%, el precio de la vivienda por metro cuadrado se respalda en buena medida en el crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto, el PIB per cápita y la tasa de referencia del mercado, así como la inflación. Empero, cabe enfatizar

que se está analizando el precio de las viviendas, mas no de los apartamentos, cuyos atributos pueden influir en modo distinto en el precio, y por el volumen y proporción dentro del sector inmobiliario, sesgar o cambiar notablemente los resultados.

Cuadro 4

Estadísticas de la Regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0.7817	6701						
Coefficiente de determinación R ²	61%	0.4167						
R ² ajustado	395	158.91						
Error típico	777							
Observaciones	13							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	4	31755.451	7938.86275	3.1434	0.0787			
Residuos	8	20203.886	2525.48575					
Total	12	51959.337						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	314.482304	3466.02588	0.09073282	0.92993555	8307.15231	7678.1877	8307.15231	7678.1877
Variable X 1	0.06795505	0.10983908	0.6186782	0.55333203	0.32124443	0.18533433	0.32124443	0.18533433
Variable X 2	0.38528212	0.53705392	0.71739931	0.49353966	0.85316645	1.62373068	0.85316645	1.62373068

	2.8029	301.26	0.0093	0.9928	-	691.92	697.532	691.926	697.532
Variable X 3	5834	9845	0381	0457	6549	466	549	466	
	-		-		-		-		
	24.321	34.234	0.7104	0.4976	103.26	54.6222	103.265	54.6222	
Variable X 4	5378	0303	4915	1057	5353	775	353	775	

Fuente: Elaboración propia/ Microsoft Excel

Conclusiones

Durante los años 2008-2020, el crecimiento del precio de la vivienda en Panamá, parece explicarse en un 61% por las variables seleccionadas. Si bien, esto no indica que son las únicas variables que pueden estar influyendo en incremento del precio de la vivienda, pues pudo haberse contemplado el monto de inversión, -el cual es recabado por la CAPAC-, pero al momento del presente estudio, no se encontraban los datos de la serie de tiempo que se requería. Por otro lado, es evidente que la determinación de burbuja inmobiliaria amerita la construcción de un índice que coincida con la valoración de los entes regentes del sector en Panamá, así como una discusión que vaya más allá de la valoración cuantitativa.

La política de vivienda en Panamá reúne, como se menciona en el documento Federación Interamericana de la Industria de la Construcción tres políticas esenciales que posibilitan el desarrollo del sector: la ley de intereses preferenciales, la de exoneración de bien inmueble y el fondo solidario de vivienda. Un análisis que contemple una valoración de estos tres aspectos esenciales es vital para una mejor comprensión del crecimiento del sector en el país.

Referencias bibliográficas

- Bellod Redondo, J. (2007). Crecimiento y especulación inmobiliaria en la economía española. *Principios*(8). Obtenido de https://fundacionsistema.com/wp-content/uploads/2015/05/Ppios8_Bellod-Redondo.pdf
- Araque Solano, A., & Silva, Y. P. (2018). La dinámica de la construcción en Bogotá 1995-2013. *Revista de Economía Institucional*, 20(39), 257-259. Recuperado el 2021, de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/5450/6645>

- Blanco Losada, M., Frutos Vivar, R., López, E., Díaz-Delgado, & Martínez, S. (2013). Auge y colapso de la demanda de viviendas en España factores determinantes. *SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO*, 1-23. Recuperado el 2021, de <https://digital.csic.es/bitstream/10261/76384/1/Auge%20y%20colapso%20de%20la%20demanda%20de%20viviendas.pdf>
- Cediel Sánchez, V., & Velásquez Vega, C. (2015). ¿Hay una burbuja inmobiliaria en Bogotá? Un estudio por segmentos de mercado. *Revista de Economía Institucional* 17(32), 17-32. Recuperado el 2021, de *Revista de Economía Institucional* 17(32)
- CONVIVIENDA. (2020). *Consejo Nacional de Promotores de Vivienda*. Obtenido de <https://convivienda.com/>
- Espinosa Pousa, G. (2017). *Análisis del sector inmobiliario en Panamá*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña. Recuperado el 2021, de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/106672/Mem%C3%B2ria_EspinosaGabriela.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Figueras, M. S., Gargallo Valero, P., & Beamonte San Agustín, A. (2007). Análisis estadístico del precio de la vivienda en Zaragoza. *Documento de Trabajo No.41-07*, 1-49. Recuperado el 2021, de https://www.aragon.es/documents/20127/674325/Documento_trabajo_41.pdf/926db8f2-d9e2-a912-a7f9-c2eb059f8086
- Gaceta Oficial. (24 de mayo de 1985). *Gaceta Oficial*. Obtenido de <https://www.lahipotecaria.com/panama/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%BA-3-de-1985-y-Modificaciones.pdf>
- García Montalvo, J. (2003). *Burbujas Inmobiliarias*. Valencia, España: Universitat Pompeu Fabra .
- Gaulard, M. (2014). La burbuja inmobiliaria en China. *Revista Problemas del Desarrollo*, 178(45), 63-88. Recuperado el 2021, de https://www.researchgate.net/publication/275537751_La_burbuja_inmobiliaria_en_China/link/554c0d3a0cf21ed2135b92d8/download
- Hernández, A. (7 de febrero de 2021). 25 mil unidades de viviendas, un inventario complicado. *La Prensa*.

- Herrera Morales, A. J. (2019). *¿Hay burbuja inmobiliaria en Bogotá? Una mirada desde las causas que la originan. Periodo 2010-2015*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad Santo Tomás. Obtenido de <https://docplayer.es/208547078-Una-mirada-desde-las-causas-que-la-originan-periodo-hay-burbuja-inmobiliaria-en-bogota.html>
- INEC. (2012). *Instituto Nacional de Estadística y Censo*.
- Mendoza , M., & Quintana , L. (2016). *Econometría Aplicada Utilizando R*. México: <http://saree.com.mx/econometriaR/?q=node/19>.
- MIVIOT. (2012). *Fondo Solidario MIVIOT*. Obtenido de <https://www.miviot.gob.pa/transparencia1/dir-dipid/fondo-solidario-vivienda.pdf>
- Peláez, S. (2014). *Modelo para determinar la probabilidad de la existencia de una burbuja inmobiliaria en Medellín*. Antioquia, Colombia: Universidad EIA/ Escuela de Ingeniería de Antiquía.
- Peña, M., Ruiz , V., & García , J. (2002). Análisis de los factores determinantes del precio del activo de la vivienda. *Análisis Financiero*, 1-11. Obtenido de https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/9100/Pe%c3%b1a-Ruiz-Garc%c3%ada_An%c3%a1lisis%20de%20los%20factores%20determinantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez Gutiérrez , F. K. (2020). *Las burbujas financieras*. Universidad de Guadalajara. Recuperado el 2021, de https://www.researchgate.net/publication/346696267_Las_burbujas_financieras/citation/download
- República, C. G. (junio de 2020). *Contraloría General de la República*. Obtenido de <https://www.contraloria.gob.pa/assets/informe-trimestral-al-30-de-junio-2020.pdf>
- Scatigna, M., Szemere, R., & Tsatsaronis, K. (2014). *Estadísticas de precios de inmuebles residenciales en el mundo*. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales. Obtenido de https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1409h_es.pdf
- Simancas, N. (2018). *Test Cointegración de Johansen*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/393741115/Test-Cointegracion-de-Johansen-doc>