

Valores Unitarios de la Tierra Urbana (vigencia 2020)

Actualización por coeficiente en localidades del
interior, Provincia de Córdoba

Informe Ejecutivo

27 de diciembre 2019

Estudio Territorial Inmobiliario de la Provincia de Córdoba

Dirección General de Catastro

Secretaría de Ingresos Públicos

Ministerio de Finanzas de Córdoba

1. Introducción

El presente documento resume la **metodología empleada para el cálculo de los Coeficientes de Actualización del VUT 2019, vigencia 2020, de las localidades no alcanzadas en los estudios de mercado para el revalúo de la tierra urbana** durante 2019.¹

En Argentina, el funcionamiento de los mercados en general se ve afectado de manera directa por los acontecimientos macroeconómicos y la inestabilidad política. Estos fenómenos impactan de manera particular en el mercado inmobiliario, ya que dadas las circunstancias coyunturales, se mezclan las características que le son inherentes con aspectos propios de los mercados financieros (la tierra es, de hecho, una reserva de valor). De esta forma, la estimación de un coeficiente único para capturar los movimientos en los precios de mercado de la tierra implica la aceptación de ciertas distorsiones en los resultados obtenidos, aun cuando su determinación se realice por zonas geográficas de carácter local.

El período de vida del Observatorio del Mercado Inmobiliario (OMI) de la Provincia de Córdoba es aún acotado para emprender un análisis sólido sobre el impacto de diversas alteraciones sistémicas que afectan el valor de la tierra de manera transversal y en una serie de tiempo relativamente larga. Aspectos como modificaciones en el tipo de cambio, evolución diferencial de los distintos capítulos del índice de precios o inestabilidad política, que afectan de manera drástica al funcionamiento de los mercados financieros, entre otros aspectos, resultan de interés a la hora de examinar el mercado inmobiliario.

Estas preguntas encontrarán respuesta sólo si se mantiene en el tiempo el esfuerzo que se viene realizando de sistematizar la información de mercado en el OMI.

Si bien la estrategia de actualización de valores por coeficientes zonales implica la aceptación de distorsiones en la estimación, se consolida como un segundo óptimo ante el escenario de no actualización de los valores vigentes. Además, la realización de nuevos estudios de mercado en toda la provincia planificados para 2020, a fin de aplicar un revalúo de propiedades en 2021, conllevará la consideración de los aspectos que no pudieran haber sido contemplados en el presente análisis y actualización.

2. Muestra de mercado y zonificación

La muestra utilizada para el análisis y estimación de los coeficientes **reúne 1.781 observaciones distribuidas en toda la provincia**, sistematizadas en el Observatorio del Mercado Inmobiliario (<http://omi.mapascordoba.gob.ar>). Si bien los aglomerados San Francisco, Río Cuarto, Villa María y Villa General Belgrano fueron objeto de estudios particulares y revalúo de la tierra urbana con vigencia 2020, las observaciones en estas

¹ El presente es un informe ejecutivo; se dispone adicionalmente, de un informe técnico ampliado, con mayores detalles. Para saber más sobre las localidades revaluadas, ver informe “Valores Unitarios de la Tierra Urbana (vigencia 2020). Principales ciudades, Provincia de Córdoba. 27 de diciembre 2019”.

ciudades fueron igualmente utilizadas en los modelos; salvo los datos de Ciudad de Córdoba, que por sus particularidades y escala se decidió no utilizarlos.

Las observaciones se agruparon en **14 clusters de localidades urbanas, denominados zonas** (Figura 1, Tabla 1). Para la clusterización, se aplicó el algoritmo “k-means” y las siguientes variables: total de parcelas por localidad, cantidad de parcelas baldías, cantidad de parcelas edificadas (tanto PH como no PH) y estadísticas sobre el VUT vigente por localidad (valores mínimo, máximo, media, mediana, moda, desviación estándar y varianza).

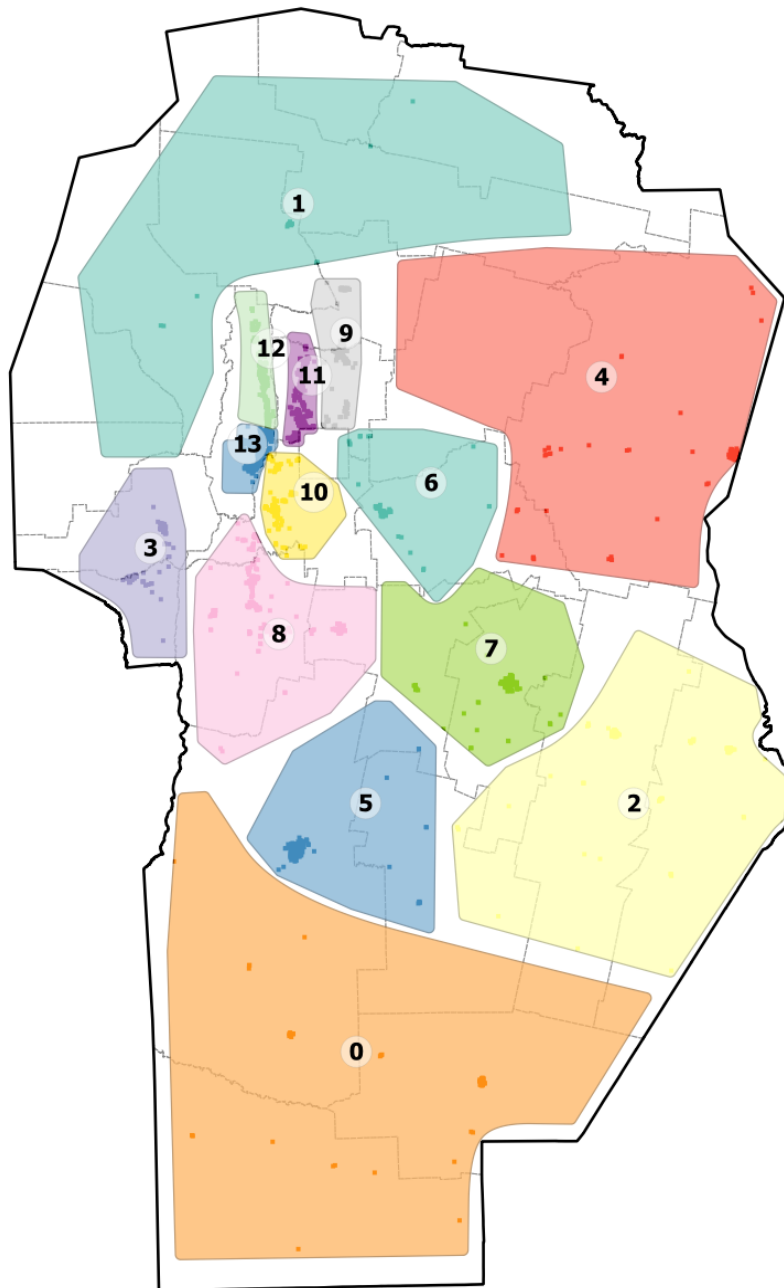


Figura 1. Zonas para aplicación de coeficientes de actualización de tierra urbana.

Fuente: Estudio Territorial Inmobiliario de la Provincia de Córdoba, 2019.

Zona	Nombre Localidad ppal.	Cant. de Obs.
0	Laboulaye - Vicuña Mackenna	50
1	Deán Funes	20
2	Bell Ville - Marcos Juárez	74
3	Villa Dolores - Mina Clavero	94
4	San Francisco	75
5	Río Cuarto	89
6	Río Segundo	54
7	Villa María	99
8	Villa General Belgrano	198
9	Jesús María	128
10	Alta Gracia	116
11	Villa Allende	234
12	Capilla del Monte - Cosquín	219
13	Villa Carlos Paz	260

Tabla 1. Zonas y cantidad de muestras utilizadas.

Fuente: Estudio Territorial Inmobiliario de la Provincia de Córdoba, 2019.

El coeficiente entre el valor de mercado en cada muestra y el VUT vigente (base 2018, vigencia 2019) en dicha localización, se resume a nivel de zona en Tabla 2. El histograma y la función de densidad del coeficiente para toda la muestra y por zona se muestran Figuras 2 y 3.

Zona	Media	Desviación Estándar
0 Laboulaye - Vicuña Mackenna	2.00	0.723
1 Deán Funes	1.59	0.454
2 Bell Ville - Marcos Juárez	1.59	0.507
3 Villa Dolores - Mina Clavero	1.81	0.426
4 San Francisco	1.67	0.410
5 Río Cuarto	1.48	0.602
6 Río Segundo	1.80	0.652
7 Villa María	1.43	0.478
8 Villa General Belgrano	1.94	0.613
9 Jesús María	1.99	0.701
10 Alta Gracia	1.68	0.395
11 Villa Allende	1.88	0.588
12 Capilla del Monte - Cosquín	1.95	0.659
13 Villa Carlos Paz	1.79	0.522

Tabla 2: Media y Desv. Estándar por zona, a partir de coeficientes calculados en cada muestra.

Fuente: Estudio Territorial Inmobiliario de la Provincia de Córdoba.

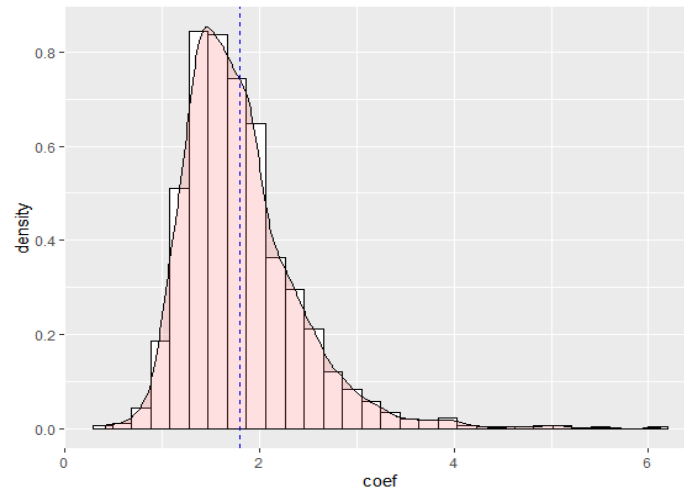


Figura 2. Histograma y función de densidad del coeficiente (VUT₂₀₂₀/VUT_{vigente}) muestral.
Fuente: Estudio Territorial Inmobiliario de la Provincia de Córdoba, 2019.

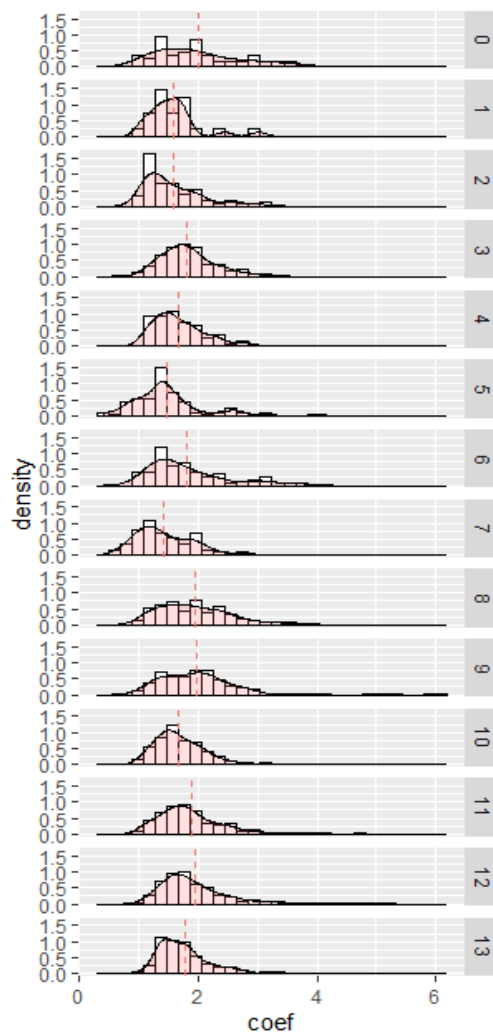


Figura 3. Histograma y función de densidad del coeficiente (VUT₂₀₂₀/VUT_{vigente}) muestral, por zona.
Fuente: Estudio Territorial Inmobiliario de la Provincia de Córdoba, 2019.

3. Variables y forma funcional utilizada

La actualización, a priori, se fijó en la aplicación de dos parámetros: **un coeficiente que resuma la relación entre los valores de mercado observados y el VUT vigente, más un valor fijo o constante (en \$), que permita introducir correcciones particulares** en dicha relación. El factor fijo busca reflejar la heterogeneidad de los mercados inmobiliarios locales que coexisten dentro de una misma zona.

En base a evidencia detectada sobre datos del Observatorio del Mercado Inmobiliario, se asume que las parcelas de menor valor tienden a demorar un mayor período de tiempo en incorporar a su valor en pesos las alteraciones en el tipo de cambio del dólar. Las parcelas de mayor valor, en cambio, suelen tener un valor de mercado mayormente dolarizado.

Capturar las distorsiones originadas en un contexto de elevada inestabilidad macroeconómica, e incorporarlas dentro de un modelo predictivo, resulta acotado cuando se busca representar la evolución del valor del suelo en sólo un coeficiente. Por tanto, incorporar un término fijo (valor en \$) que impacte de manera plana sobre todas las parcelas de una localidad puede corregir, al menos en parte, las distorsiones explicadas.

Para la obtención de la relación entre los valores de mercado y el VUT vigente, se estimó un modelo lineal bajo la siguiente especificación:

$$coef = \frac{VUT_{2020}}{VUT_{vigente}} = \beta_0 + \sum_{j=1}^{14} \beta_j zona_j + \sum_{p=15}^r \beta_p X_{ip} + \mu$$

En donde:

β_0 = es un término constante que representa una corrección sobre la tasa de actualización de los valores de VUT vigentes para la zona de referencia.

β_j = es un coeficiente que corrige la tasa de actualización de los valores de VUT vigentes para cada zona "j".

$zona_j$ = es un vector de 14 clases que imputa a cada dato en la muestra, la zona a la cual corresponde.

X_{ip} = es una matriz de características territoriales asociadas a cada dato, cada una de las cuales da cuenta de la influencia de la posición relativa y del entorno sobre el aumento observado en el VUT vigente.

μ = es un término de error aleatorio, independiente e idénticamente distribuido, sin dependencia espacial.

Las variables independientes utilizadas para la estimación del coeficiente ($VUT_{2020}/VUT_{vigente}$) se describen en Tabla 3.

Variable	Descripción	Mediana	Media	Std.dev.	Coef.Var.
zona	Zona del territorio de la provincia (variable categórica)		--	--	--
perc_baldm	ratio de m ² baldíos en un entorno de 500 m	0.643	0.614	0.275	0.447
perc_edif	ratio edificado en entorno de 500 m	0.056	0.107	0.148797	1.386
prom_lote	Tamaño promedio de las parcelas en un torno de 500 m	725	1410.000	4105.393	2.913
prom_edif	Tamaño promedio de las edificaciones en un entorno de 500 m	114.950	142.180	102.685	0.722
d_alta	Distancia a zonas de alto valor (en metros)	1110.200	2183.900	5481.856	2.510
d_baja	Distancia a zonas de bajo valor (en metros)	1426.900	5168.400	15083.370	2.918
d_lineadiv	Distancia a línea divisoria (en metros)	500.000	1027.700	2480.319	2.413
d_viasprin	Distancia a vías principales (en metros)	570.000	945.800	1335.216	1.411
d_viassec	Distancia a vías secundarias (en metros)	452.200	1377.600	4247.582	3.083
d_depre	Distancia a zona de depreciación (en metros)	1638.400	2580.300	3584.132	1.389

Tabla 3. Estadísticas descriptivas de las variables independientes.

Fuente: Estudio Territorial Inmobiliario de la Provincia de Córdoba, 2019.

4. Resultados obtenidos

La estimación del modelo arrojó para cada zona un coeficiente de relación entre los valores de mercado y los VUT vigentes, y el respectivo valor de la constante definida (Tabla 4).

	Zona	Coefficientes	Constante (\$)
0	Laboulaye - Vicuña Mackenna	1,81	-113
1	Deán Funes	1,53	-42
2	Bell Ville - Marcos Juárez	1,45	-30
3	Villa Dolores - Mina Clavero	1,81	-85
4	San Francisco	1,53	-56
5	Río Cuarto	1,29	0
6	Río Segundo	1,62	-55
7	Villa María	1,32	0
8	Villa General Belgrano	1,81	-85
9	Jesús María	1,81	-85
10	Alta Gracia	1,62	-56
11	Villa Allende	1,81	-85
12	Capilla del Monte - Cosquín	1,81	-85
13	Villa Carlos Paz	1,68	-65

Tabla 4. Coeficientes de actualización y constante definida.

Fuente: Estudio Territorial Inmobiliario de la Provincia de Córdoba.