

Evaluación de los efectos de las amenidades sobre las ventas de vivienda en Mazatlán, Sinaloa.

Analítica de Datos y Big Data: Ideas Frescas.

Resumen

En este trabajo de analítica de datos se analiza la relación que tienen las amenidades del proyecto así como del entorno (ubicación, características del entorno) en las ventas de las viviendas de FINCAMEX y sus competidores en la ciudad de Mazatlán. Para cumplir con este objetivo se utiliza un análisis exploratorio de datos espaciales. La aplicación para esta analítica requiere la construcción de una base de datos georreferenciada sobre diversas amenidades del desarrollo así como amenidades urbanas, (centros comerciales, ciclo vía, parques). Con dicha información, se formulan modelos con distintas formas funcionales, cuyos coeficientes se determinan a través de regresión lineal multivariada.

Palabras clave: amenidades, economía urbana, regresión espacial

Introducción.

En las últimas dos décadas, Mazatlán ha experimentado un rápido crecimiento económico así como en la industria inmobiliaria. Dicho proceso ha ido de la mano con un incremento en la provisión de infraestructura urbana, igualmente los desarrolladores inmobiliarios se han preocupado por las amenidades que ofrecen a sus clientes, dotándoles de amenidades que influyen en el bienestar, esparcimiento y ocio.

Sin embargo, la evaluación de este tipo de amenidades y de infraestructura urbana aún no ha sido abordada del todo. En ese sentido, el presente documento tiene por objetivo desarrollar un modelo matemático que permita cuantificar monetariamente el efecto de diversas amenidades urbanas y de los desarrollos en las ventas, a fin de determinar si su magnitud justifica el esfuerzo que debiera hacerse para incluir en los desarrollos.

Para lograrlo, se utiliza la técnica de regresiones multivariadas, bajo la hipótesis que existe un efecto estadísticamente significativo en la venta de las propiedades por parte de las diversas amenidades urbanas y de los desarrollos. Como parte de este proceso, es imprescindible contar con una base de datos de propiedades en que se indique su precio,

ubicación y la mayor cantidad de atributos adicionales que posibiliten la construcción del modelo.

Modelo

Para evaluar el efecto de las amenidades en Fincamex y otros desarrollos se formula la siguiente ecuación:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 W_{it} + \beta_3 Z_{it} + \beta_4 S_{it} + u_{it}$$

donde el subíndice t indica el período de tiempo con t = 2010 ,..., 2020; el subíndice i indica las ventas para los desarrollos con i = 0 (total), 1 (Fincamex) y 2 (Competencia); y_{it} es la tasa de absorción; X_{it} representa el número de amenidades de los desarrollos; W_{it} es una matriz de variables de distancias a centros comerciales; Z_{it} una matriz de variables para los tipos de amenidades de los desarrollos, S_{it} es el tráfico vehicular promedio en la zona y u_{it} representa un término no observable (variables omitidas en el modelo).

Resultados

En la siguiente tabla se presentan los cálculos mediante un ejercicio con una pequeña muestra del histórico de los desarrollos.

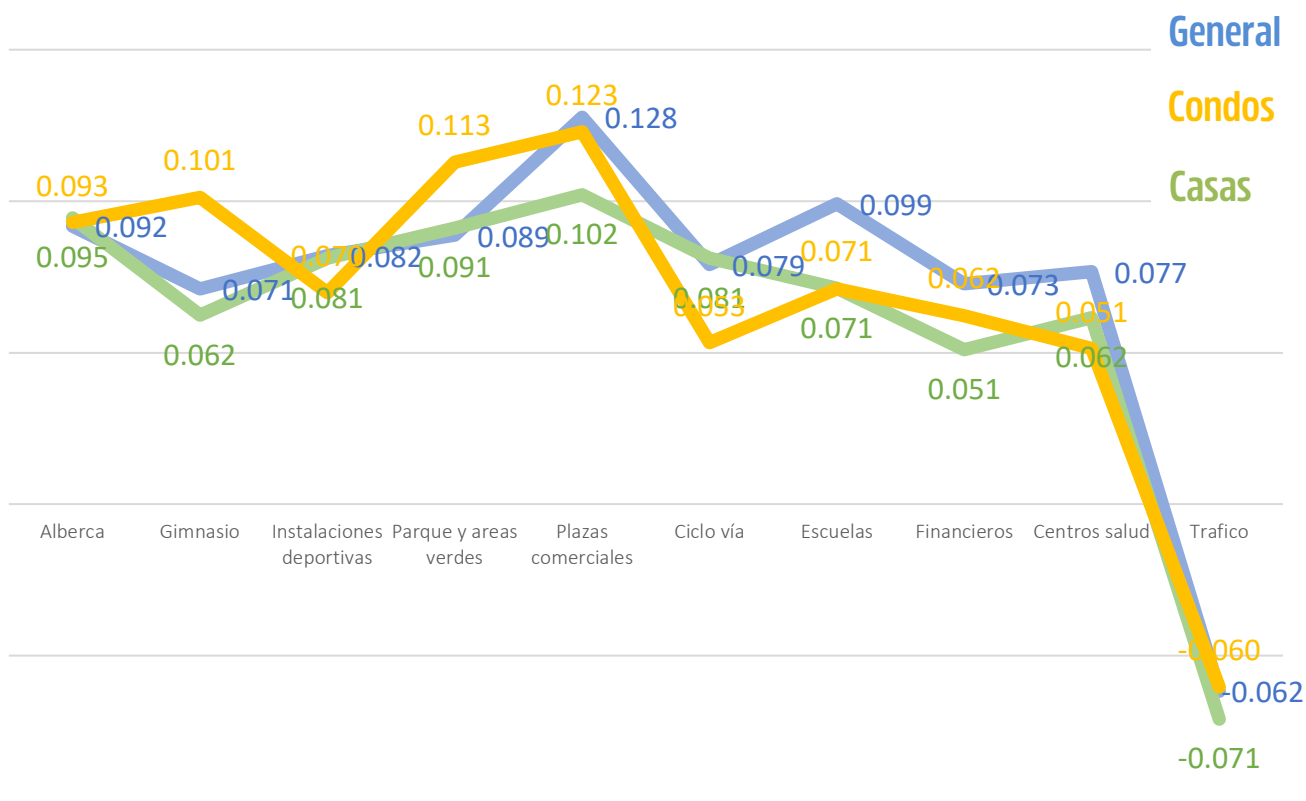
Modelo econométrico con las amenidades (general), casas y departamentos			
	General	Casas	Condominios
Constante (tasa de absorción)	91.2	96.2	86.2
Amenidades de los desarrollos			
- Alberca	0.0918	0.0945	0.0929
- Gimnasio	0.0710	0.0623	0.1013
- Instalaciones deportivas (fútbol, tenis, baseball)	0.0821	0.0811	0.0697
- Parque y áreas verdes	0.0887	0.0912	0.1128
Amenidades urbanas			
- Centros y plazas comerciales	0.1277	0.1021	0.1229
- Ciclo vía	0.0791	0.0812	0.0532
- Centros educativos (colegios, universidades)	0.0992	0.0713	0.0711
- Financieros (se incluyen todo tipo de instalaciones financieras como cajeros automáticos o sucursales).	0.0727	0.0510	0.0622
- Centros de salud (hospitales, consultorios, etc).	0.0767	0.0616	0.0513
- Trafico vehicular	-0.0618	-0.071	-0.0604
R ²	0.7891	0.8127	0.8432

En el caso de los **departamentos**, las amenidades que más peso tienen del desarrollo es: gimnasio (1), parque y áreas verdes (2) y alberca (3), mientras que en casas, es alberca (1), parque y áreas verdes (2) e instalaciones deportivas (3). Sin embargo, hay variables que tienen más peso que tienen que ver con el entorno urbano, en el caso de las casas es: centros y plazas comerciales (1), centros educativos (2) y ciclo vía (3), en tanto que condominios es centros comerciales (1), centros educativos (2) y financieros (3).

En el caso de las **casas**, el tipo de preferencias nos hace entender que las amenidades en particular de esta categoría están dirigidas más a una clase de familias u hogares con hijos, que ven más por el entorno ideal para estos rodeado de centros educativos, lugares de

esparcimiento como parques o ciclo vía. En tanto que los departamentos pueden estar más enfocados a otro tipo de segmento poblacional, por ejemplo el del adulto joven y sin hijos, u en el caso más específico de Mazatlán a población extranjera o que busca una segunda casa para turismo residencial.

Nivel de influencia y dependencia de las variables en la venta de casas



Algo notorio en el caso de la variable de tráfico vehicular, los impactos viales que acarrea estos, disminuye las tasas de absorción, entre un 6% y 7%. Lo que nos confirma la importancia de la ubicación de la vivienda, donde este en zonas menos transitadas, es claro que también que en el presente ejemplo obviamos ciertas variables que pueden influir también en las ventas por ejemplo la delincuencia, haciendo que la tasa de absorción sea visto de una forma más compleja que una simple asignación del mercado inmobiliario.

Volviendo a las amenidades, en casos más específicos el aumento de amenidades como alberca junto con parque y más áreas verdes hará que el promedio de ventas aumente al menos 16%, esto sumado también con las amenidades urbanas centros comerciales, y educativos consideramos detonará las ventas.

Estos resultados también deben de interpretarse más del lado para los nuevos desarrolladores que están buscando qué amenidades integrar a los desarrollos. Si bien las amenidades del entorno urbano no las crean ellos, si influye en la ubicación, 5km o 6km de distancia por ejemplo a un centro comercial, hace que las tasas de absorción se incrementen. Sin embargo otro efecto que debe estudiarse es la elasticidad-distancia: ¿hasta qué punto la distancia puede ser buena o mala? Tomando como ejemplo el caso del tráfico vehicular, que puede por ejemplo provocar un centro comercial a 1km o menos. Pero eso ya es para un estudio más a profundidad.

Nota:

Centros comerciales: incluyen centros comerciales y mercados en las colonias.

Educativos: engloba todas las escuelas registradas por las estadísticas censales

Salud: agrupa los hospitales que se encuentran en cada una de las colonias, no especificando éste la especialización del hospital.

Financiera: se incluyen todo tipo de instalaciones financieras, como cajeros automáticos o sucursales de cualquier tipo de banco.