

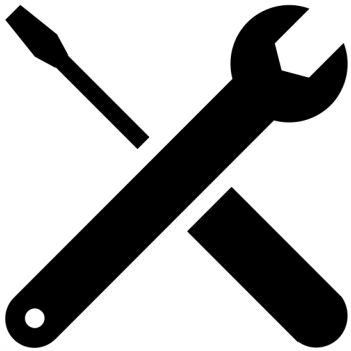
# Determinación del **Factor de Ubicación** en la manzana para terrenos habitacionales: Caso Hermosillo, Sonora, México.

M.I.U. Alba A. Oroz Sonoqui  
Dr. Jesús Quintana Pacheco

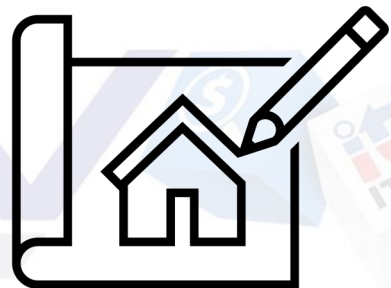


# Introducción

¿Qué se buscó?



Herramienta  
práctica



Con base en:

Aranda (2014)

- Vivienda Interés Social

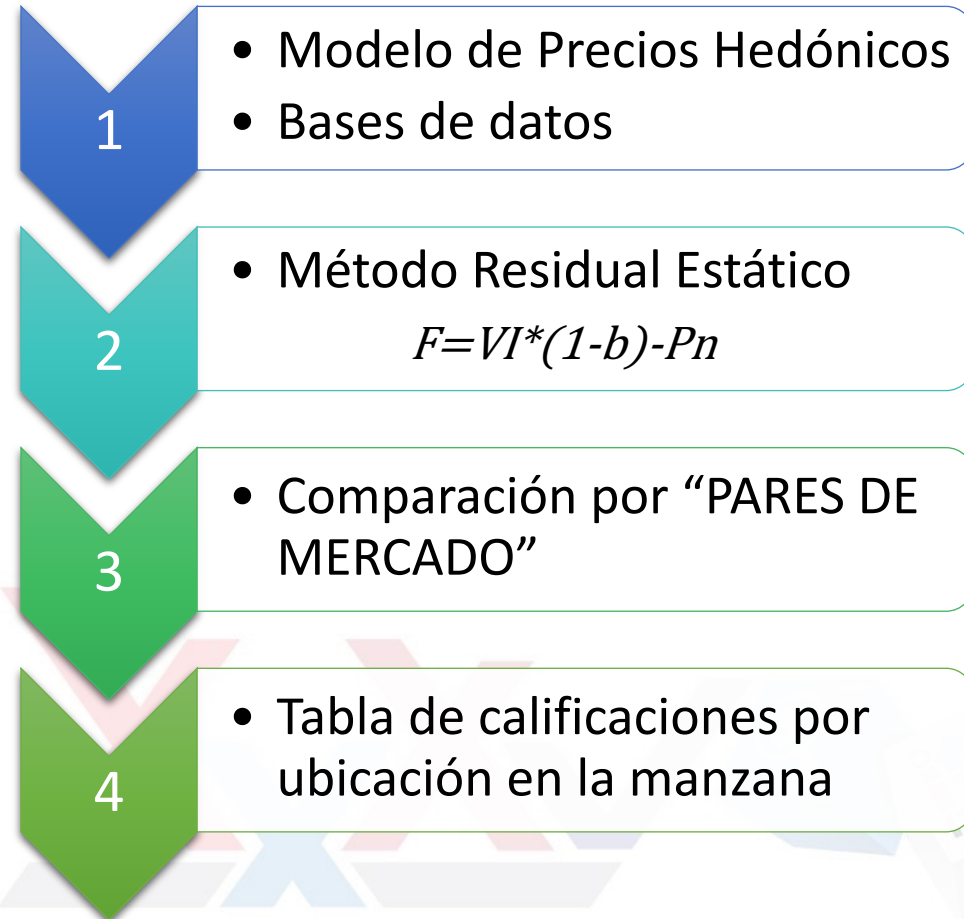
Fisher (2018)

- Vivienda Media

Goo López (2017)

- Vivienda Residencial

# Introducción



Aranda (2014)

- Vivienda Interés Social

Fisher (2018)

- Vivienda Media

Goo López (2017)

- Vivienda Residencial

# Lugar de Estudio

1. 29° 05' latitud norte y 110°57' longitud oeste. A 205 msnm.
2. En el centro del estado a 270km aproximadamente de la frontera con USA.
3. Clima desértico.



Fuente: visitsonora.mx, 2021

Fuente: Modificado del IMPLAN, 2014.

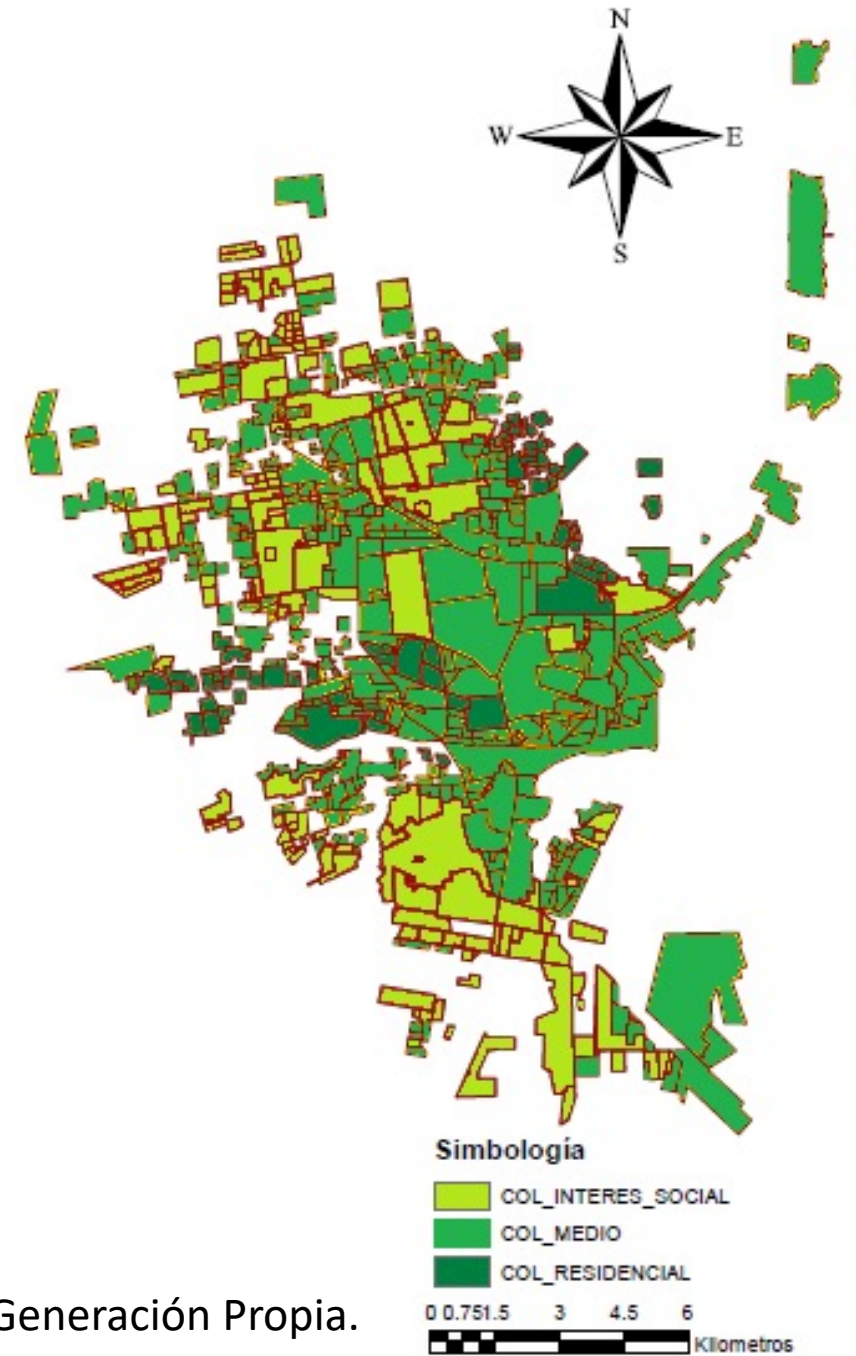
# Objeto de Estudio

Suelo urbano habitacional de las zonas clasificadas como:

**Interés social, Media y Residencial.**

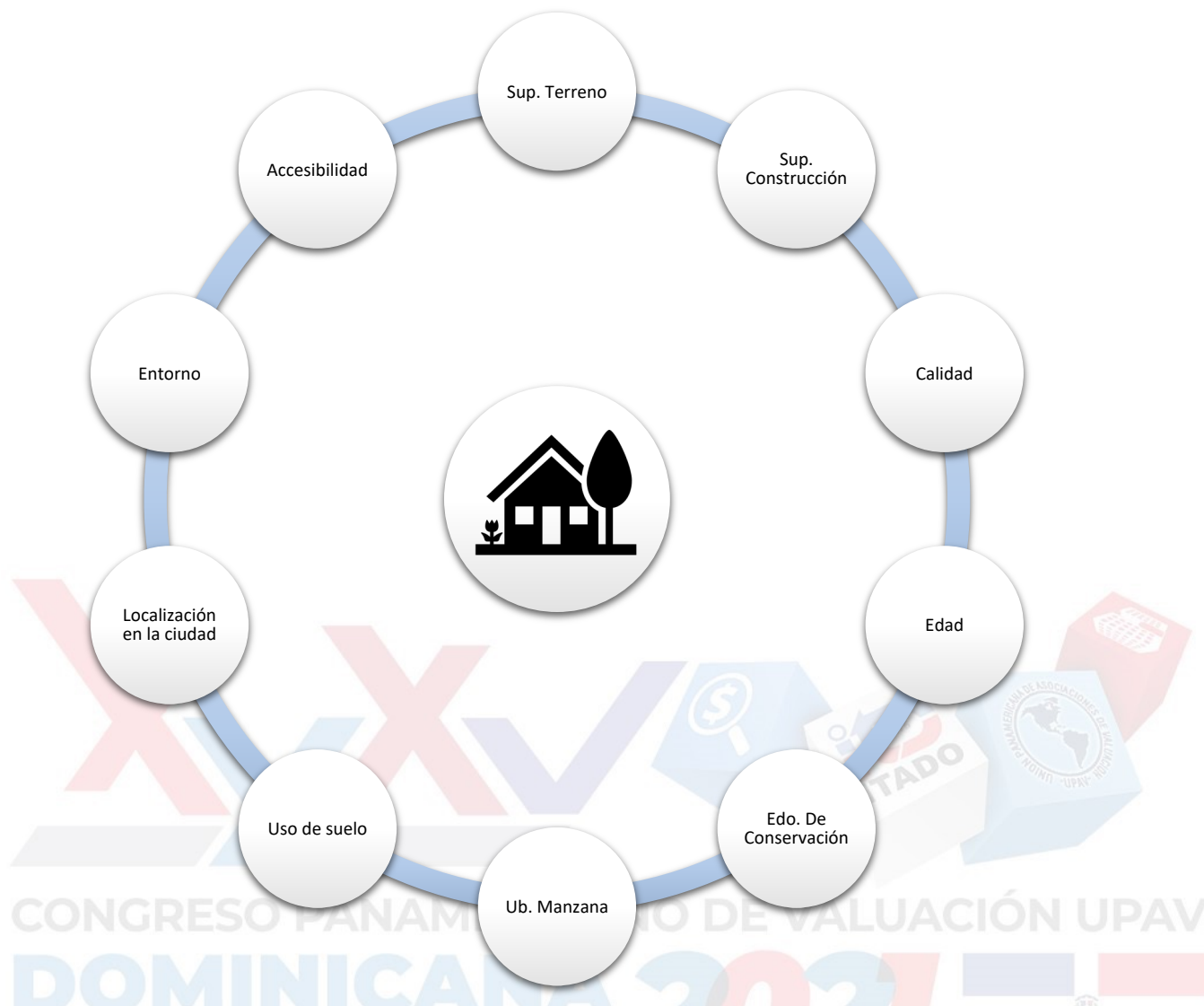


Fuente: [pasquiestad.com](http://pasquiestad.com), 2021.



Fuente: Generación Propia.

# Base de datos



- Características:
  - Precio de Oferta
  - Sup. Terreno
  - Sup. Construcción
  - Precio de Oferta Modelado
  - Precio Modelado "PAR"
  - Ubicación en la manzana
  - Calidad de la vivienda

# Base de datos

## Calidad en Interés Social

Descripción	Calificación
Pisos de cemento pulido en toda la casa, muros con enjarre fino o block aparente, tirol en plafones	1
Pisos de loseta vinílica, muros con enjarre fino o block aparente, tirol en plafones	2
Pisos de vitropiso en área social y pulido en recámaras, muros con enjarre fino o block aparente, tirol en plafones	3
Pisos de vitropiso en toda la casa, muros de yeso, y tirol en plafones	4

Fuente: Aranda, 2014.

## Calidad en Media

Descripción	Calificación
Piso cerámico, laminado, cantera, piedra laja, acabado fino	1
Piso cerámico, fachaleta, acabado fino	2
Piso cerámico, teja, acabado fino	3
Piso de mosaico, piso pulido, acabado fino	4

Fuente: Fisher, 2018.

## Calidad en Residencial

Descripción	Calificación
Piso cerámico, vitropiso y/o laminado. Fachada lisa o con molduras y teja. Muebles de baño de porcelana.	1
Piso de Porcelanato, duela y/o laja. Fachada con recubrimiento de piedra laja y/o fachaleta. Muebles de baño de placas de mármol.	2
Piso Mármol. Fachada con recubrimiento de piedra y/o cantera. Interiores con recubrimiento en muro de alta decoración.	3

Fuente: Goo López, 2017.

# Base de datos

ID	Colonia	P_Venta	S_terr	S_const	P_unit	U_mzn	C_viv	PV-MOD-ORG	PV-MOD-PAR
60	ALTARES	\$ 330,000.00	119	54	\$ 6,111.11	1	4	\$ 355,755.86	\$ 361,493.74
76	ALTARES	\$ 350,000.00	120	58	\$ 6,034.48	1	4	\$ 376,246.58	\$ 382,314.94
85	ALTARES	\$ 360,000.00	119	65	\$ 5,538.46	1	3	\$ 354,814.40	\$ 358,910.33
114	ALTARES	\$ 390,000.00	117	75	\$ 5,200.00	1	1	\$ 367,565.73	\$ 371,661.66
124	ALTARES	\$ 395,000.00	126	75	\$ 5,266.67	1	2	\$ 376,392.02	\$ 380,487.95
137	ALTARES	\$ 380,000.00	200	65	\$ 5,846.15	1	4	\$ 345,443.08	\$ 349,539.01
198	ALTARES	\$ 349,000.00	119	51	\$ 6,843.14	1	4	\$ 341,123.55	\$ 346,625.42
219	ALTARES	\$ 410,000.00	119	90	\$ 4,555.56	1	4	\$ 439,650.46	\$ 443,746.40
238	ALTARES	\$ 430,000.00	119	95	\$ 4,526.32	1	3	\$ 427,828.52	\$ 431,924.45
366	ALTARES	\$ 480,000.00	119	80	\$ 6,000.00	1	4	\$ 409,246.55	\$ 413,342.49
188	ALTARES	\$ 259,000.00	119	37	\$ 7,000.00	1	1	\$ 263,287.01	\$ 267,533.48
110	LAS LOMAS	\$ 381,000.00	117.3	52.41	\$ 7,269.61	1	4	\$ 347,924.23	\$ 353,535.79
153	LAS LOMAS	\$ 380,000.00	120	60	\$ 6,333.33	1	4	\$ 386,930.36	\$ 393,171.04
163	LAS LOMAS	\$ 365,000.00	130	50	\$ 7,300.00	1	4	\$ 336,381.09	\$ 341,806.48
226	LAS LOMAS	\$ 420,000.00	122	57	\$ 7,368.42	2	4	\$ 376,999.82	\$ 371,015.83
234	LAS LOMAS	\$ 420,000.00	122	57	\$ 7,368.42	2	4	\$ 376,999.82	\$ 371,015.83
283	LAS LOMAS	\$ 489,000.00	130	83	\$ 5,891.57	1	3	\$ 476,470.16	\$ 480,566.09
315	LAS LOMAS	\$ 550,000.00	123	83	\$ 6,626.51	1	4	\$ 533,919.31	\$ 542,530.73

# Cálculo del valor del suelo

*Enfoque Residual Estático*

$$F = VI * (1 - b) - Pn$$

Fuente: (SHF, 2004)

Parte 1: Ingresos por venta

Parte 2: Costos de construcción

Beneficio del Promotor

IS: 10%,

M: 14% y

R:19%



Ejemplo: Precio de Oferta \$1,300,000 (nivel medio):

$$\$1,300,000 * (1 - 0.14) = \$1,118,000$$

# Cálculo del valor del suelo

*Enfoque Residual Estático*

$$F = VI * (1 - b) - Pn$$

Fuente: (SHF, 2004)

Parte 1: Ingresos por venta

Parte 2: Costos de construcción

$$Pn = VRN * Fd$$

$$VRN = \{ [(CD * (1 + CI)) * F_{proy} + Lic_{const}] * F_{reg} \} * Sup_{const}$$

Directo	Catálogos IMIC 2014 y 2016
Indirecto	22% Obtenido del promedio de la consulta a expertos.
Proyecto Ejecutivo	Consulta a expertos: 4.30% promedio en los tres niveles.
Factor Regional	1.023 para Hermosillo (IMIC, 2014 o 2016).
Licencias de Constr.	Costos del H. Ayuntamiento de Hermosillo.

# Cálculo del valor del suelo

Enfoque Residual Estático

$$F = VI * (1 - b) - Pn$$

Fuente: (SHF, 2004)

Parte 1: Ingresos por venta

Parte 2: Costos de construcción

$$Pn = VRN * Fd$$

Uso	Clasificación				
	Baja	Económica	Media	Buena	Muy Buena
	Años				
Habitacional, Habitacional con comercio	30	60	70	80	90

Fuente: Modificado de INDAABIN (citado en Aguilar, 2020).

## Depreciación

Fórmula de Ross-Heideke

$$Fd = \left[ 1 - \left( \frac{E}{VUT} \right)^{1.4} \right] * Fco$$

Estado	Calificación	Factor
Excelente	10	1.00
Muy bueno	9	0.92
Bueno	8	0.84
Regular	7	0.78
Malo	6	0.72
Muy malo	5	0.64
Pésimo	4	0.52
Desecho	3	0.35
Menos que desecho	2	0.11

# Factor de Ubicación en la Manzana

ID	COLONIA	PV-MOD-ORG	PV-MOD-PAR	DIFERENCIA	V_SUELO	V_SUELO_PAR
		(A)	(B)	C = (A - B)	(D)	E = (D - E)
7	Monterosa Residencial	\$ 3,173,355.17	\$ 3,237,461.20	-\$ 64,106.03	\$541,462.48	\$605,568.51
219	Pitic	\$ 5,157,693.29	\$ 5,261,885.60	-\$ 104,192.32	\$576,335.04	\$680,527.36
187	Versalles	\$ 3,278,839.15	\$ 3,345,076.09	-\$ 66,236.94	\$617,880.88	\$684,117.82
220	Versalles	\$ 3,790,467.80	\$ 3,867,040.33	-\$ 76,572.53	\$617,880.88	\$694,453.40
147	Pitic	\$ 3,249,461.99	\$ 3,315,105.48	-\$ 65,643.49	\$862,359.32	\$943,423.27
14	Pitic	\$ 5,491,379.19	\$ 5,382,642.59	\$ 108,736.59	\$1,185,319.05	\$1,076,582.46

$$F_{umza} = \left| 1 - \frac{E}{D} \right|$$

Fuente: Generación propia.

# Resultados

Calidad	N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. típ.
Interés Social	78	0.02	0.07	0.05	0.05	0.01
Media	35	0.06	0.18	0.10	0.09	0.03
Residencial	31	0.03	0.20	0.09	0.08	0.04

Fuente: Generación propia. INSTITUTO DOMINICANO DE VALUACIÓN UPAV

# Conclusiones

## Incrementos No Lineales

No hay barreras muy claras

Errores dentro de la estimación

## Calificaciones

5% para interés social

10% para media

9% para residencial

## Herramienta Base

Facilita el trabajo valuatorio

Soporte al defender su trabajo