



# Análisis de Transformación Socioespacial por AGEBs en la Zona Norte de Ensenada Usando Minería de Datos



Maximiliano Vaca Montejano

Universidad Autónoma de Baja California.



**RESUMEN:** El presente proyecto propone un análisis de transformación socioespacial en la zona norte de Ensenada utilizando minería de datos. Con el fenómeno de gentrificación como enfoque principal del estudio y el objetivo de identificar y comprender los procesos de cambio demográfico y socioeconómico que están ocurriendo en el área. Se utilizarán datos del INEGI, específicamente los censos poblacionales de 2010 y 2020, para analizar variables como la población total, la distribución por edades, el nivel educativo y otras características socioeconómicas. Los hallazgos de este estudio podrían ser de utilidad para el desarrollo de políticas públicas orientadas a reducir los efectos negativos de la gentrificación en la comunidad.

**Palabras Clave:** Ensenada, INEGI, Transformación.

## 1 - Introducción

La gentrificación urbana es un tema importante en América Latina, aunque hay pocos estudios que intentan cuantificar sus expresiones y desarrollar una tipología de los espacios transformados en su composición social. Mientras hay varios trabajos que debaten la conceptualización del fenómeno, la falta de estudios cuantitativos dificulta la comprensión completa de la gentrificación en la región.

El artículo que se tomó como principal fuente de apoyo al momento de definir las variables con las que se realizará el análisis fue *Cambios socioterritoriales e indicios de gentrificación, Un método para su medición.[1]* Ya que define una metodología centrada en datos de censos realizados por el INEGI y una forma cuantitativa de analizar la gentrificación mediante el ITSE (Índice de Transformación Socioespacial).

## 2 - Datos

Los datos fueron obtenidos de la sección de datos abiertos del INEGI, utilizando los censos poblacionales de 2010 y 2020 para comparar e identificar cambios en los datos a lo largo del tiempo. La unidad de análisis será el Área Geoestadística Básica Urbana (AGEB), definida por INEGI como un área geográfica delimitada por calles o rasgos identificables, con uso del suelo principalmente habitacional, industrial, de servicios o comercial. Se trabajó con un total de 128 AGEBs.

	P_TOTAL	POB65_MAS	GRAPROES	PROM_HNV	VIVTOT	PRO_OCUP_C	PROM_OCUP	VPH_PC	OTRAENT	P_0A5
mean	1586.734375	116.585938	8.605171	1.842555	562.234375	0.854362	2.967536	241.445312	598.132812	178.625
min	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000
max	5443.000000	375.000000	14.026154	2.910000	1581.000000	2.350000	4.605000	673.000000	1987.000000	557.000

TABLA I. Resumen estadístico de las variables analizadas para 2010

	P_TOTAL	POB65_MAS	GRAPROES	PROM_HNV	VIVTOT	PRO_OCUP_C	PROM_OCUP	VPH_PC	OTRAENT	P_0A5
mean	1686.210938	185.78125	9.982773	1.740443	613.90625	0.789928	2.859247	324.476562	597.460938	156.414062
min	0.000000	0.00000	0.000000	0.000000	0.00000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
max	4685.000000	560.00000	14.709231	2.988000	1719.00000	1.662000	4.422000	875.000000	1736.000000	543.000000

TABLA II. Resumen estadístico de las variables analizadas para 2020

## 3 - Metodología

El método se basa en el desarrollo del ITSE mediante ocho indicadores derivados de variables de los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010 que caracterizan los diferentes grupos sociales y espacios involucrados en los procesos de gentrificación y pueden estar relacionados ya sea negativa o positivamente con el fenómeno.

Variables sociales	Variables espaciales
Población total (+)	Número de viviendas (+)
Niños de 0-4 años (-)	Promedio de ocupantes por cuarto (-)
Adultos mayores de 65 años (-)	
Grado promedio de escolaridad (+)	Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora (+)
Promedio de hijos nacidos vivos (-)	

TABLA III. Lista de variables a utilizar, indicando su relación positiva (+) o negativa (-) con el fenómeno.

## 4- Índice de Transformación Socioespacial (ITSE)

Se mide el cambio en cada variable restando su valor en 2020 con el de 2010. Luego se calcula el ITSE:

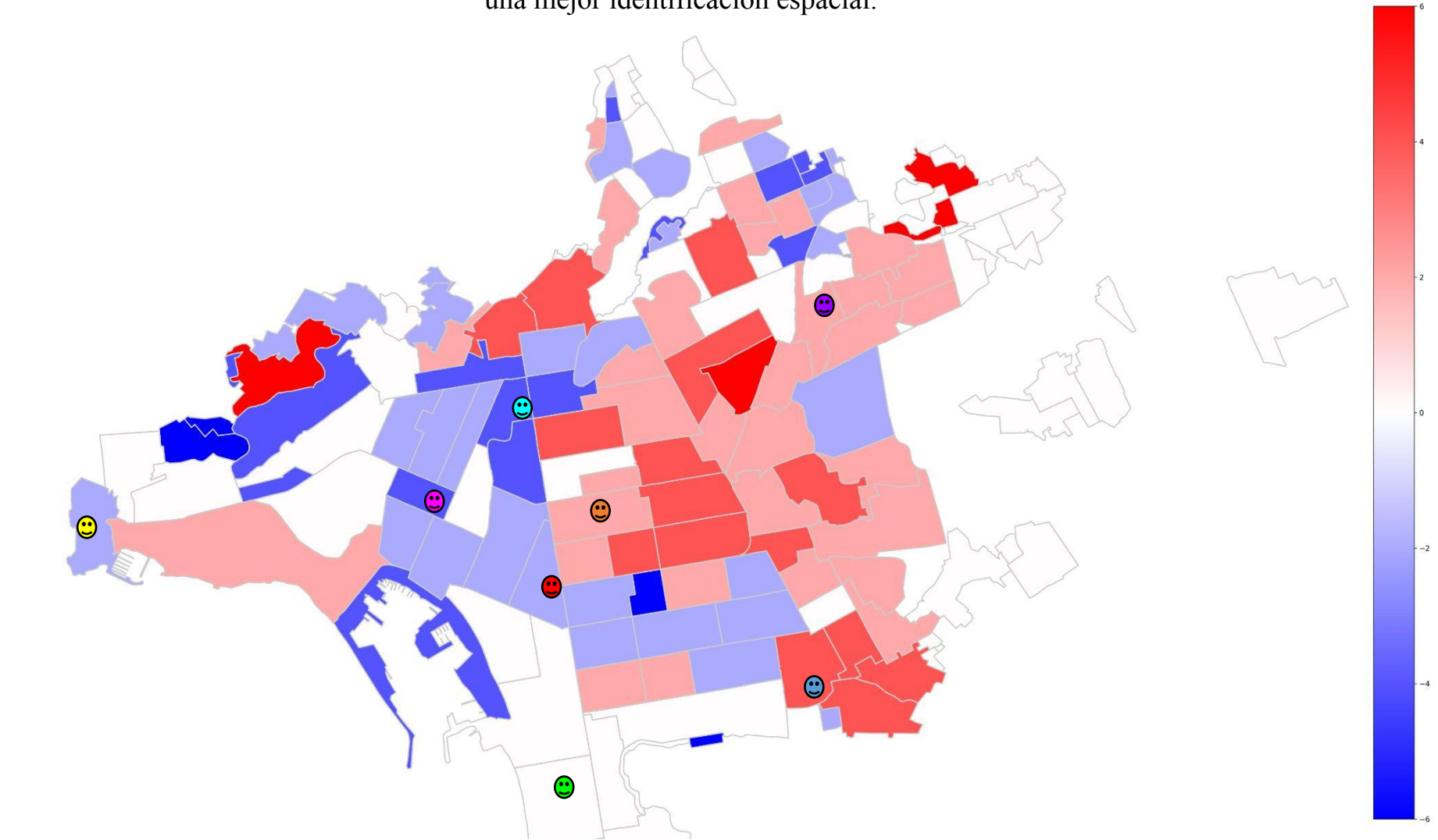
- Para variables positivamente relacionadas con la gentrificación: Si el cambio en el AGEB es mayor que el cambio promedio de la ciudad, se asigna +1.
- Para variables negativamente relacionadas con la gentrificación: Si el cambio en el AGEB es menor que el cambio promedio de la ciudad, se asigna +1.

Se suma el puntaje de todos los indicadores para cada AGEB. La puntuación final de cada AGEB puede oscilar entre -8 y +8, reflejando la suma de los 8 indicadores.

## 5 - Resultados

Para facilitar la interpretación y visualización del ITSE, se integró el uso de polígonos geográficos y mapas de la ciudad. Estos visuales ayudan a identificar áreas con alta o baja gentrificación y a comprender mejor los patrones de cambio socioespacial en la ciudad.

FIGURA 1: ITSE para cada AGEB en el mapa norte de Ensenada. Ubicaciones conocidas se resaltan para una mejor identificación espacial.



U.A.B.C.	😊	Sam's Club Ensenada	😊
Transportes El Vigía	😞	Los Globos Tianguis	😞
Ley Valle Verde	😊	Colonia Popular 89	😞
KFC	😞	Plaza Sendero Ensenada	😞

Repositorio: <https://github.com/MaximilianoVM/AGEBS-Ensenada>

- Valores Positivos: indican gentrificación,
- Valores Negativos: sugieren estancamiento o declive
- Valores Cercanos a Cero: muestran estabilidad

## Referencias

[1]. Bournazou Marcou, E. D. (2016). Cambios socioterritoriales e indicios de gentrificación: Un método para su medición. Academia XXII, 6(12), 47-59. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

[2]. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (n.d.). Censo de Población y Vivienda 2010/2020. INEGI. Retrieved May 7, 2024, from <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>