DECUMANUS
REVISTA INTERDISCIPLINARIA DE ESTUDIOS URBANOS

*Investigación*

# Cesión de área verde y desarrollo sostenible para Sonora. Ordenamiento territorial y demografía (1930-2020)

Green space dedication and sustainable development in Sonora. Land-use planning and demography (1930-2020)

**Juan Carlos López Torrero**[1]
IMPLAN, Hermosillo
arqtorrero@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-5779-7987

**Recepción:** 21 julio 2026
**Corregido:** 20 octubre 2026
**Publicación:** 31 octubre 2026

**DOI:** https://doi.org/10.20983/decumanus.2026.2.8

**Resumen**

Ante los desafíos ambientales y el cambio climático, las áreas verdes son fundamentales para la sostenibilidad urbana. Garantizar su provisión frente el crecimiento demográfico representa un reto para la planeación territorial. En Sonora, el principal mecanismo para su dotación ha sido la cesión de suelo por parte de los desarrolladores inmobiliarios al municipio; sin embargo, las ciudades carecen de dotaciones suficientes.

El déficit de áreas verdes urbanas en Sonora constituye un problema cuya comprensión requiere analizar históricamente la relación entre crecimiento demográfico y regulación urbana. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es analizar la evolución de la legislación de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en Sonora y contrastarla con el crecimiento demográfico estatal, en particular en Hermosillo, Ciudad Obregón y Nogales. Para ello, se utilizó la revisión narrativa como metodología para el análisis de la legislación estatal y los censos oficiales del período 1930—2020.

Los resultados muestran que las reformas legislativas han tenido un rezago respecto al crecimiento demográfico y que la provisión de áreas verdes ha dependido principalmente de la cesión de suelo en fraccionamientos. Entre 1930—2020, estas tres ciudades aumentaron su participación en la población estatal de 13.4% a 49.1%, lo que intensificó la presión sobre la demanda de espacios verdes públicos. Sin embargo,

[1] Vocal del Consejo Consultivo del Instituto Municipal de Planeación Urbana y del Espacio Público (IMPLAN) de Hermosillo. Miembro del Colegio de Maestros en Valuación Inmobiliaria, Industrial y de Negocios (COMAVIIN) y de la asociación civil Hermosillo ¿Cómo Vamos?. Formó parte de Promotora de Hogares y participa ocasionalmente como docente en diversas instituciones de educación superior.

entre 1985—2020, el porcentaje de cesión se mantuvo en 3% del área vendible, lo que contribuyó a un déficit estructural de áreas verdes por habitante.

El estudio aporta evidencia sobre la relación entre el crecimiento demográfico y la regulación urbana, y plantea la necesidad de un marco normativo que amplíe la provisión de áreas verdes más allá de los fraccionamientos, incorporando formalmente a todos los proyectos que impulsan la expansión urbana.

**Palabras clave:** Sonora, áreas verdes, expansión urbana, fraccionamientos

**Abstract**

In the face of environmental challenges and climate change, urban green spaces are essential for the sustainability of cities. Ensuring their provision amid urban growth is a key challenge for territorial planning. In Sonora, the main mechanism for providing green spaces has been the transfer of land from real estate developers to municipalities; however, cities lack sufficient green-space provision.

The deficit of urban green spaces in Sonora constitutes a problem whose understanding requires a historical analysis of the relationship between population growth and urban regulation. Therefore, the objective of this article is to analyze the evolution of land-use planning and urban development legislation in Sonora and contrast it with state population growth, particularly in Hermosillo, Ciudad Obregón, and Nogales. To this end, a narrative review was used as the methodology for analyzing state legislation and official censuses for the 1930—2020 period.

The results show that legislative reforms have lagged behind demographic growth and that the provision of green spaces has depended mainly on land dedication requirements in residential subdivisions. Between 1930—2020, these three cities increased their share of the state population from 13.4% to 49.1%, intensifying pressure on the demand for public green spaces. However, from 1985—2020, the land dedication requirement remained fixed at 3% of the saleable area, contributing to a structural deficit of green space per capita.

The study provides evidence of the relationship between demographic growth and urban regulation and highlights the need for a regulatory framework that extends green space provision beyond residential subdivisions, requiring all projects that drive urban expansion to contribute proportionally and sustainably.

**Keywords:** Sonora, urban green spaces, urban expansion

**Introducción. Área verde urbana y desarrollo sostenible**

A lo largo del tiempo, las áreas verdes (AV) han sido concebidas de distintas maneras. Cranz (1982, citado por Cranz y Boland, 2004) identifica cinco etapas: parques de recreo (1850—1900), orientados a la salud pública; parques de reforma (1900—1930), a la recreación infantil; instalaciones recreativas (1930—1965), al esparcimiento familiar; sistemas de espacios abiertos (1965 en adelante), a la revitalización urbana y el deporte; y parques sostenibles (1990—presente), centrados en la autosuficiencia.

En los fraccionamientos habitacionales, la Carta de Atenas de 1933, destacó la importancia de los espacios verdes en la planificación urbana (García, 2009; CIAM, 1946; Mumford, 1992; Nelson, 2020). El documento planteó que los barrios debían disponer de AV suficientes, respaldadas por una legislación adecuada sobre el uso del suelo (Corbusier, trad. en 1993). Según, López y Navarro (2023), entre 1970—1980 ya se hacía referencia al indicador de 9 $m^2$ de AV por habitante, atribuido a la Organización Mundial de la Salud (OMS), por lo que esta recomendación se utiliza desde hace al menos cuatro décadas.

Las AV aportan beneficios ecológicos, recreativos y de salud, al favorecer la relajación y contrarrestar el estrés y la inactividad física asociados a la vida urbana (Cheesbrough, Garvin y Nykiforuk, 2019; Patuano, Shentova y Aceska, 2022; Stoltz y Schaffer, 2018; Téllez, Carrasco y Castro, 2020).

Las ciudades concentran más del 80% del PIB mundial, consumen entre 60% y 80% de la energía y generan cerca del 75% de las emisiones de carbono, por lo que son actores clave frente al cambio climático (Alola, Bekun y Sarkodie, 2019; Naciones Unidas, 2015; World Bank Group, 2023). Sin embargo, la expansión urbana y las limitaciones presupuestarias dificultan la provisión de infraestructura y amplían las desigualdades territoriales, especialmente en sectores vulnerables (Cáceres y Ahumada, 2020; Camagni, 2016; Martínez et al., 2023; Muñoz y Lenferink, 2018).

La densidad urbana también influye en la eficiencia de la infraestructura. Estudios realizados en municipios latinoamericanos identifican una relación no lineal entre densidad y gasto municipal, con niveles óptimos cercanos a los 9,000 habitantes por $km^2$, lo que respalda estrategias de densificación (Libertun y Guerrero 2016, 2017; Prieto, Zofío y Álvarez, 2010). Asimismo, el acceso a AV es limitado: en dieciséis ciudades latinoamericanas, se estimó un promedio[2] de 5 $m^2$/Hab, con superficie inferior a 1 $m^2$/Hab en periferias y barrios vulnerables. Además, solo el 37% de la población tenía acceso cercano (Terraza, Rubio y Vera, 2016).

En este contexto, la planificación urbana enfrenta el reto de conciliar densificación y AV, en línea con los objetivos de Hábitat III y la Agenda 2030 (Liang et al., 2023; Mehaffy, Elmlund y Farrell, 2019; Wolff y Haase, 2019). Una estrategia común es condicionar la autorización de nuevos fraccionamientos a la provisión de AV,

[2] Superficie pública y privada, útil para recreación y esparcimiento.

trasladando parte de sus costos a los nuevos desarrollos mediante contribuciones, tarifas o *development fees* (Crompton, 2010; Isunza-Vizuel et al., 2021). Sin embargo, estos mecanismos suelen incrementar el precio en nuevas viviendas (American Planning Associations, 1997; Mullen, 2009; Yinger, 1998).

**Desarrollo sostenible**

La inequidad en el acceso a AV ante el crecimiento urbano evidencia las limitaciones de los modelos tradicionales para garantizar el bienestar colectivo y la protección ambiental. En este contexto, el desarrollo sostenible surge como marco de análisis y regulación. México se adhirió en 2015 a la Agenda 2030 e incorporó sus principios en la Ley de Planeación (Argueta et al., 2019; DOF, 2018; Gobierno de México, 2015). Considerada un referente internacional en sostenibilidad (Esteban y Vázquez, 2023), la Agenda establece en el ODS 11.7 el acceso universal, seguro e incluyente a espacios públicos y AV, con atención prioritario a grupos vulnerables (United Nations, 2015).

Desde la teoría, la sostenibilidad amplía la noción de desarrollo al incorporar equidad, calidad de vida y protección ambiental (Hajian y Kashani, 2021). Basiago (1995) la concibe como una respuesta a los límites del modelo civilizatorio moderno y como criterio de evaluación socioambiental. Esta perspectiva se consolidó con el informe *Brundtland* (1987, citado en Telfer, 2012), que la definió como la capacidad de satisfacer las exigencias de la generación presente sin comprometer las oportunidades de las futuras.

Posteriormente, la Agenda 21 articuló sus dimensiones ambiental, social y económica (Bustos y Chacón, 2009), aunque su aplicación ha enfrentado barreras debido a la multiplicidad de interpretaciones (Artaraz, 2002), observándose también confusiones conceptuales en los sectores académico y de la construcción (Isaksson et al., 2022). Salas y Ortiz (2019) sintetizan su uso en cuatro vertientes: principio rector; convergencia socio ecosistémica; objetivo emergente y herramienta analítica.

Bajo este marco, este estudio adopta un enfoque socio ecológico para analizar la relación entre crecimiento poblacional y legislación estatal sobre la provisión de espacios verdes.

**Propósito del artículo**

La cesión de suelo por los fraccionamientos es el principal mecanismo para incorporar AV al dominio público. Aunque esta obligación ha cambiado con el tiempo, el crecimiento demográfico y urbano de las ciudades sonorenses ha aumentado la demanda de estos espacios sin que su disponibilidad avance al mismo ritmo.

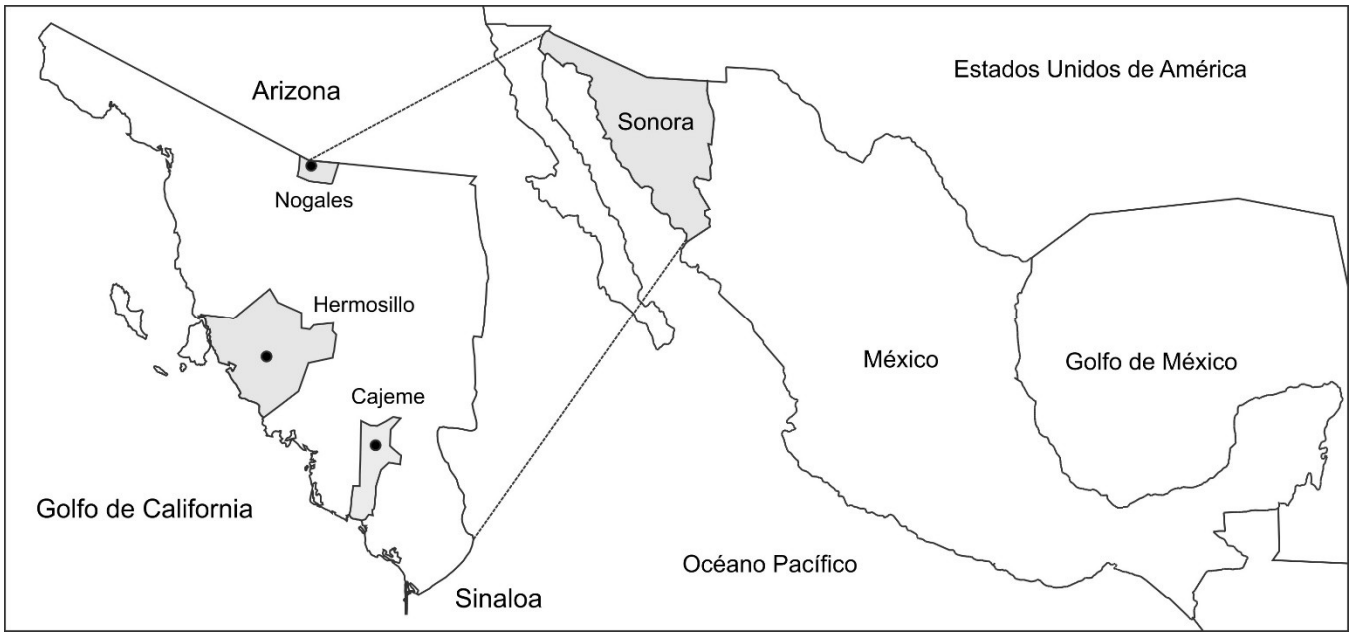
Este trabajo sostiene que la normativa estatal sobre AV ha quedado desfasada frente al crecimiento poblacional, contribuyendo a su desabasto sistémico. Para comprender esta relación, se examina la evolución

de la regulación de la cesión de suelo y su correspondencia con las transformaciones demográficas, identificando continuidades, modificaciones y desfases entre actualización normativa y crecimiento de población.

Como metodología, se emplea la revisión narrativa para analizar la evolución del marco normativo entre 1934 y 2020, con énfasis en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora (BO, 2018), el Decreto núm. 144 (BO, 2020) y las que anteceden. El estudio se centra en los instrumentos de provisión de AV, especialmente en los porcentajes de cesión y los mecanismos de sustitución, y los contrasta con las tendencias de crecimiento poblacional de Hermosillo, Ciudad Obregón y Nogales.

**Sonora: Hermosillo, Obregón y Nogales**

El estado de Sonora se ubica en el noroeste de México y limita al norte con Estados Unidos (mapa 1). De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), cuenta con 2,944,840 habitantes y sus principales ciudades son Hermosillo, Ciudad Obregón y Heroica Nogales.




**Mapa 1.** Estado de Sonora
**Fuente.** Elaboración propia

Los estudios sobre AV urbanas en Sonora son escasos; sin embargo, el caso de Hermosillo resulta ilustrativo para otras ciudades del estado. Las estimaciones de área verde por habitante (AVH) oscilan entre 1.96 $m^2$ y 6.2 $m^2$, por debajo de los 9 $m^2$ recomendados por la Organización Mundial de la Salud (Bernal, Navarro y Moreno, 2019; BO, 2022; García y Lara, 2016; Lara y García, 2013; López Torrero, 2024).

Entre 1980—2020, la superficie urbana de Hermosillo pasó de 4,811.51 a 17,930 hectáreas (ha), lo que representa un crecimiento acumulado de 273% (Romandia et al., 2025). En el ámbito social, la distribución de AV es desigual y presenta una mayor concentración en zonas de altos ingresos (García y Lara, 2016; Lara y García, 2013). Asimismo, la tendencia de crear fraccionamientos privados limita el uso de nuevos parques (Yanes, 2007). Esta carencia desencadena tensiones comunitarias y litigios en torno a la defensa del espacio público (Castro, 2020; Estrada, 2017; Gamboa, 2020; Velázquez, 2008), lo que evidencia las deficiencias municipales en la gestión de bienes públicos.

En Ciudad Obregón, la superficie urbana aumentó de 2,570.08 a 7,265.09 ha entre 1973—2015, lo que equivale a un crecimiento de 183% (Castro et al., 2018). Además, presenta bajos niveles de sostenibilidad urbana (Montaño et al., 2015). En el municipio de Cajeme se estiman 4 $m^2$ de AVH (Valdivia, 2021), aunque el Programa de Desarrollo Urbano proyectó alcanzar 105.68 ha de AV en 2050 (H. Ayuntamiento de Cajeme, 2000), González (2023) estima que actualmente se requieren 320 ha para cumplir los estándares de la OMS. Además, no existe un censo arbóreo actualizado. Las plazas y parques suman aproximadamente 50 ha, por lo que se requieren 298 ha adicionales para alcanzar 10 $m^2$ de AVH (IMIP, 2023).

En Nogales, la mancha urbana creció 284.41% entre 1993—2013 (Loya, 2013). Durante el mismo período, las coberturas de bosque y matorral disminuyeron 22.69%, al pasar de 24,057.2 a 18,596.45 ha. La ciudad dispone de alrededor de 219 parques y AV equivalentes a 3 $m^2$ de AVH, lo que representa un déficit de 6 $m^2$ respecto al estándar recomendado por la ONU (H. Ayuntamiento de Nogales, 2021).

En suma, el crecimiento urbano de Hermosillo, Ciudad Obregón y Nogales se acompaña de déficits de AV (tabla 1). Esto motiva revisar los marcos normativos y los cambios demográficos para comprender el fenómeno.

| Ciudad | Período | Crecimiento en ha | Tasa | TMA | AVH |
|---|---|---|---|---|---|
| Hermosillo | 1980—2020 | 4,811.51—17,930 | 273% | 3.35% | 1.96 $m^2$ —6.2 $m^2$ |
| Obregón | 1973—2015 | 2,570.08—7,265.09 | 183% | 2.51% | 4 $m^2$ (Cajeme) |
| Nogales | 1993—2013 | | 284.41% | 6.93% | 3 $m^2$ |

**Tabla 1.** Datos documentados

**Fuente.** Elaboración propia con base en Bernal, Navarro y Moreno (2019); BO (2022); García y Lara (2016); Lara y García (2013); López Torrero (2024); Romandia et al. (2025) para Hermosillo; Castro et al. (2018) y Valdivia (2021), para Ciudad Obregón; y H. Ayuntamiento de Nogales (2021) y Loya (2013), para Nogales.

**Metodología**

La revisión narrativa es una metodología que recopila y analiza fuentes bibliográficas para describir el estado del conocimiento a partir de la interpretación crítica del autor (Rother, 2007). Este tipo de revisión, generalmente elaborada por expertos, resulta útil para abordar conceptos, establecer categorías o proponer diagnósticos (Aguilera, 2014). Además, permite integrar hallazgos de distintos estudios e identificar tendencias y vacíos de investigación, aunque su carácter no sistemático puede limitar el rigor metodológico (Davies, 2000). Frente a la falta de criterios claros de selección y el riesgo de elegir fuentes a juicio personal, el marco de Levy y Ellis (2006; citado por Paré y Kitsiou, 2017) ofrece un camino en tres fases: seleccionar el material, extraer la información y elaborar la revisión.

La revisión narrativa adoptó un enfoque mixto. Para el rastreo de las normas legislativas se tomó como referencia el trabajo de López Torrero (2024). El componente cualitativo consistió en el análisis documental e interpretación de normativas publicadas entre 1934—2020, con el propósito de identificar cambios en la conceptualización de las áreas verdes y las obligaciones establecidas. Se excluyeron los decretos y las reformas intermedias, salvo cuando se indican expresamente. El componente cuantitativo utilizó datos del INEGI para examinar las tendencias demográficas, considerando conjuntamente censos y conteos.

La recolección de documentos utilizó como criterio de selección dos fuentes principales: (a) las publicaciones normativas del Boletín Oficial del Estado de Sonora y; (b) los datos poblacionales publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para el período y las ciudades analizadas.

Las leyes se obtuvieron de la Hemeroteca Nacional Digital de México, de la Universidad Nacional Autónoma de México, y del Boletín Oficial del Estado de Sonora (tabla 2). El levantamiento del *corpus* normativo se llevó a cabo entre el 25 de abril de 2022 y el 28 de julio de 2023, mientras que la información demográfica se obtuvo entre el 3 de febrero de 2022 y el 23 de septiembre de 2025.

Los datos censales de 1930—1960 fueron producidos originalmente por la Dirección General de Estadística (DGE)[3] y recuperados a partir de publicaciones históricas digitalizadas disponibles en el portal del INEGI. La información correspondiente a 1970 y el Conteo de 2005 se obtuvo mediante correspondencia electrónica institucional con personal del INEGI. Los demás años censales se consultaron directamente en las publicaciones electrónicas oficiales del instituto.

[3] Los años utilizados en las referencias de los censos históricos corresponden a la fecha de publicación de los volúmenes censales. Estas fechas pueden diferir de las registradas por el INEGI en sus repositorios digitales, debido a criterios de catalogación.

| Fuente de consulta | Boletín Oficial (Tomo / No. / Fecha) | Título de la ley o decreto | Fecha de consulta |
|---|---|---|---|
| Hemeroteca Nacional Digital de México (HNDM)[4] | XXXIII / 45 / 6 jun 1934 | Ley de Planificación y Edificación del Estado de Sonora (No. 49) | 25 abr 2022 |
| | LII / 51 / 25 dic 1943 | Ley de Planificación y Edificación del Estado de Sonora (No. 26) | |
| | LIV / 38 / 8 nov 1944 | Ley sobre Fraccionamientos Residenciales, Industriales y Campestres (No. 66) | |
| | LXVIII / 2 / 7 jul 1951 | Ley de Planificación y Edificación del Estado de Sonora (No. 100) | |
| Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora (archivo físico)[5] | CIX / 6 / 19 ene 1972 | Ley de Planificación y Edificación del Estado de Sonora (No. 47) | 20 abr 2022 |
| | CXIX / 9 / 29 ene 1977 | Ley de Desarrollo Urbano y Rural del Estado de Sonora (No. 18) | |
| Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora (consulta en línea)[6] | CXXXIII / 10 / 2 feb 1984 | Ley de Planeación del Estado de Sonora (No. 40) | 4 jul 2023 |
| | CXXXV / 14 / 18 feb 1985 | Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Sonora (No. 101) | |
| | CLXXVIII / 26 / 28 sep 2006 | Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora (No. 254) | |
| | CCI / 47 / 11 jun 2018 | Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora (No. 283) | 28 jul 2023 |
| | CCVI / 40 / 17 nov 2020 | Decreto número 144 | |

**Tabla 2.** Procedencia de datos normativos

**Fuente.** Elaboración propia

Como estrategia de análisis, la revisión agrupó cronológicamente las leyes y los censos demográficos. La lectura analítica se orientó principalmente en la cesión de suelo para AV en los procesos de autorización de fraccionamientos, considerando tres aspectos: a) conceptualización y función atribuida a estos espacios; b) obligaciones impuestas a desarrolladores; c) mecanismos para la incorporación al dominio público. La

[4] Consulta digital en Hemeroteca Nacional Digital de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
[5] Información obtenida en las instalaciones del Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora.
[6] Datos recabados a través del sitio web del Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora.

comparación temporal permitió reconocer trasformaciones y examinar su correspondencia con la evolución demográfica mediante datos censales.

## Resultados

### Cambios normativos (1934-2020)

En México, la creación de AV está asociada a la autorización de fraccionamientos, proceso en el que los desarrolladores deben ceder al municipio una parte de la superficie del proyecto para AV y equipamiento urbano (EQ). Estos terrenos pasan a formar parte del dominio público municipal.

El marco federal que sustenta este acto y justifica las normas estatales y municipales es la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF, 2021). Según este marco, los terrenos cedidos por los desarrolladores no deberán ser superficies residuales ni ubicarse en zonas de riesgo o presentar topografías accidentadas. En el caso de Sonora, corresponde a la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora (BO, 2018) regular estos actos.

A partir del trabajo de López Torrero (2024), en los siguientes apartados se presenta un resumen de las normativas publicadas en el período 1934—2020, las cuales fueron recabadas y analizadas para este trabajo.

La Ley 49 de Planificación y Edificación del Estado de Sonora (BO, 1934) y su posterior, con el mismo nombre, la número 26 (BO, 1943), incorporaron las AV como elementos importantes en la planeación y el diseño de las ciudades, así como la necesidad de su conservación y mantenimiento, entendidas como elementos útiles para la ventilación, la recreación y el deporte de la población. Su aplicación se concentró en las ciudades de Hermosillo, Nogales, Ciudad Obregón, Cananea, Guaymas, Navojoa, Magdalena y Agua Prieta.

La Ley 26 (BO, 1943) se extendió a la totalidad del Estado y añadió la Comisión de Planificación, sin mencionar la exigencia de cesión por parte de privados para la creación de AV y espacios públicos.

Ley 66 de Fraccionamientos Residenciales, Industriales y Campestres (BO, 1944) estableció una definición formal de *fraccionamiento*[7] y dispuso que su autorización se realizara mediante un contrato celebrado con el Ejecutivo del Estado. Además, exigió que, antes de otorgar la autorización, se especificaran superficies destinadas a cesión, diferenciándolas según el tipo de desarrollo: habitacional, industrial o campestre.

Ley 100 de Planificación y Edificación del Estado de Sonora (BO, 1951) clasificó los fraccionamientos en residenciales, industriales y suburbanos. Además, incorporó las AV como una necesidad social en los instrumentos de planeación urbana, en particular en los planos reguladores.

[7] "Artículo 1.— Se entiende por fraccionamiento la división de un terreno en manzanas, lotes y calles, debiendo tener todos los lotes acceso a una vía pública." (BO, 1944).

La Ley 47 de Planificación y Edificación del Estado de Sonora (BO, 1972) amplió la clasificación de fraccionamientos a residenciales ajardinados y populares, industriales, turísticos y campestres; también contempló la cesión de predios sin porcentajes específicos. La ley núm. 47 substituyó a la núm. 100 y estableció la planeación y la urbanización como actividades de interés y utilidad pública.

Ley 18 de Desarrollo Urbano y Rural del Estado de Sonora (BO, 1977) definió en zonas urbanas los usos de suelo, incluyendo recreación y otros, e incorporó el concepto de *equilibrio ecológico*. Asimismo, clasificó la vivienda en unifamiliar, plurifamiliar y conjuntos habitacionales, estableciendo, para estos dos últimos, una donación de hasta el 8% de la superficie total del terreno, sin precisar porcentajes para equipamiento ni para AV. Dichas áreas eran recibidas por el Gobierno del Estado y, podían sustituirse por un pago equivalente a su valor comercial.

Ley 101 de Desarrollo Urbano para el Estado de Sonora (BO, 1985) exigió la incorporación de AV equipadas como parte de la infraestructura básica de los fraccionamientos, con cesiones del 3% para desarrollos residenciales y de interés social, y 2% para colonias populares y fraccionamientos comerciales. A su vez, en el régimen de condominio se permitió la permuta de estas áreas por pagos en efectivo cuando no fuese posible su cesión.

Ley 254 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora (BO, 2006) estableció porcentajes de cesión según la densidad del fraccionamiento; en desarrollos unifamiliares de baja, media y alta densidad fijó 3% del área vendible para parques y jardines. Para plurifamiliares de alta densidad e industriales, 12% y 10% respectivamente, sin desagregar AV y equipamiento. También permitió sustituir la cesión de equipamiento por aportaciones en efectivo cuando no fuese posible la cesión, destinándose estos recursos a un fondo para la adquisición de suelo con el mismo fin.

Ley 283 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora (BO, 2018), modificada mediante el Decreto 144 (BO, 2020), establece las bases para la planeación urbana, la localización de espacios públicos y la asignación de AV y equipamientos en los fraccionamientos.

La ley establece que los municipios deben regular el uso del suelo y planificar los espacios verdes y los equipamientos urbanos, garantizando el interés colectivo, la equidad en su uso y el acceso universal. Asimismo, reafirma la inalienabilidad de los bienes de dominio público y prohíbe destinar a estos fines terrenos ubicados en zonas de riesgo o con condiciones topográficas inadecuadas.

La ley permite sustituir la cesión de suelo por permutas o aportaciones económicas equivalentes cuando las condiciones del proyecto lo justifiquen. Estos recursos deben destinarse exclusivamente a la adquisición de suelo, así como a la creación y mantenimiento de espacios públicos y equipamientos mediante

fideicomisos municipales orientados a la conformación de reservas territoriales. La normativa también prevé sanciones para el uso indebido de estos recursos o la enajenación de bienes públicos (BO, 2018; BO, 2020).

Conforme al Decreto 144 (BO, 2020), el porcentaje total de cesión es del 12%, del cual 7% corresponde a equipamiento urbano y 5% a espacios públicos verdes. El decreto aumentó el porcentaje de cesión para el área verde y añadió una definición más alineada con el ODS 11.7 de la Agenda 2030: *espacio público verde*.

**Crecimiento demográfico (1930-2020)**

Las cifras revelan que la población de Sonora creció de 316,271 a 2,944,843 personas, alcanzando los picos más altos de expansión entre 1950—1960 (53.4%). Hermosillo experimentó el ritmo más rápido, al elevarse de 19,959 a 855,563 habitantes, con altas tasas de crecimiento entre 1940—1950 (134.0%) y 1950—1960 (115.9%). Ciudad Obregón registró un comportamiento similar entre 1940—1950 (148%) y 1950—1960 (119.35%). Nogales experimentó su mayor crecimiento entre 1940—1950 (76.5%) y 1980—1990 (61.4%). Posteriormente, la tendencia fue más moderada en las tres ciudades (tabla 3).

| Año censal | Sonora | | Hermosillo | | Ciudad Obregón | | Nogales | | P[8] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hab | TC[9] | Hab | TC | Hab | TC | Hab | TC | |
| 1930 | 316,271 | | 19,959 | | 8,469 | | 14,061 | | 13.4 % |
| 1940 | 364,179 | 15.1 % | 18,601 | -6.8% | 12,497 | 47.6% | 13,866 | -1.4% | 12.3 % |
| 1950 | 510,607 | 40.2 % | 43,519 | 134.0 % | 30,991 | 148.0 % | 24,476 | 76.5 % | 19.4 % |
| 1960 | 783,378 | 53.4 % | 93,978 | 115.9 % | 67,956 | 119.3 % | 37,657 | 53.9 % | 25.5 % |
| 1970 * | 1,098,720 | 40.3 % | 176,596 | 87.9% | 114,407 | 68.4% | 52,108 | 38.4 % | 31.2 % |
| 1980 | 1,513,731 | 37.8 % | 297,175 | 68.3% | 165,572 | 44.7% | 65,603 | 25.9 % | 34.9 % |
| 1990 | 1,823,606 | 20.5 % | 406,417 | 36.8% | 219,980 | 32.9% | 105,873 | 61.4 % | 40.2 % |
| 1995 | 2,085,536 | 14.4 % | 504,009 | 24.0% | 244,028 | 10.9% | 131,578 | 24.3 % | 42.2 % |
| 2000 | 2,216,969 | 6.3% | 545,928 | 8.3% | 250,790 | 2.8% | 156,854 | 19.2 % | 43.0 % |
| 2005 * | 2,394,861 | 8.0% | 641,791 | 17.6% | 270,992 | 8.1% | 189,759 | 21.0 % | 46.0 % |
| 2010 | 2,662,480 | 11.2 % | 715,061 | 11.4% | 298,625 | 10.2% | 212,533 | 12.0 % | 46.1 % |

[8] Donde P representa al porcentaje de la población del estado concentrada en las tres ciudades.
[9] TC indica la tasa de crecimiento demográfico.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | 2,944,843 | 10.6 % | 855,563 | 19.6% | 329,404 | 10.3% | 261,137 | 22.9 % | 49.1 % |

**Tabla 3.** Cambios demográficos

**Fuente.** Elaboración propia con base en Dirección General de Estadística (DGE, 1934, 1943, 1953 y 1963) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 1983, 1991, 1996, 2002, 2011 y 2021). Para los períodos de 1970* y 2005*, los datos se recabaron mediante comunicación institucional con el INEGI, tal como se detalla en el apartado de metodología.

En el período de entre 1930—2020, estas tres ciudades pasaron de concentrar el 13.4% de la población estatal a albergar el 49.1%. Por separado, Hermosillo pasó del 6.3%—29.1%; Ciudad Obregón del 2.7%—11.2% y Nogales del 4.4%—8.9%. Los datos censales muestran tres tendencias: un fuerte crecimiento poblacional entre 1940—1970; una disminución de las tasas de crecimiento desde 1970; y una tendencia a concentrar más población del estado en Hermosillo y, en menor proporción, en Nogales y Ciudad Obregón. Así, el período muestra una redistribución de la población estatal con tendencia hacia los principales centros urbanos.

**Comparativo**

Esta sección relaciona el crecimiento poblacional con los principales cambios legislativos (tabla 4 y gráfica 1), además compara autorizaciones de fraccionamiento para evidenciar el déficit estructural (tabla 5).

| Año censal | Población | | | | Ley / Decreto (Año) | Aspectos normativos relevantes |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sonora | Hermosillo | Cd. Obregón | Nogales | | |
| 1930 | 316,271 | 19,959 | 8,469 | 14,061 | Ley 49 (1934) | Incorporó las AV a la planificación urbana, aunque en algunas ciudades; introdujo conceptos como ornato, ventilación, recreación y deporte. |
| 1940 | 364,179 | 18,601 | 12,497 | 13,866 | Ley 26 (1943) | Extendió la planificación a todo el estado e incorporó la Comisión de Planificación. |
| | | | | | Ley 66 (1944) | Definió fraccionamientos residenciales, industriales y campestres, y requirió información sobre áreas de cesión. |
| 1950 | 510,607 | 43,519 | 30,991 | 24,476 | Ley 100 (1951) | Reconoció las AV como necesidad social; clasificó fraccionamientos en residenciales, industriales y suburbanos, |

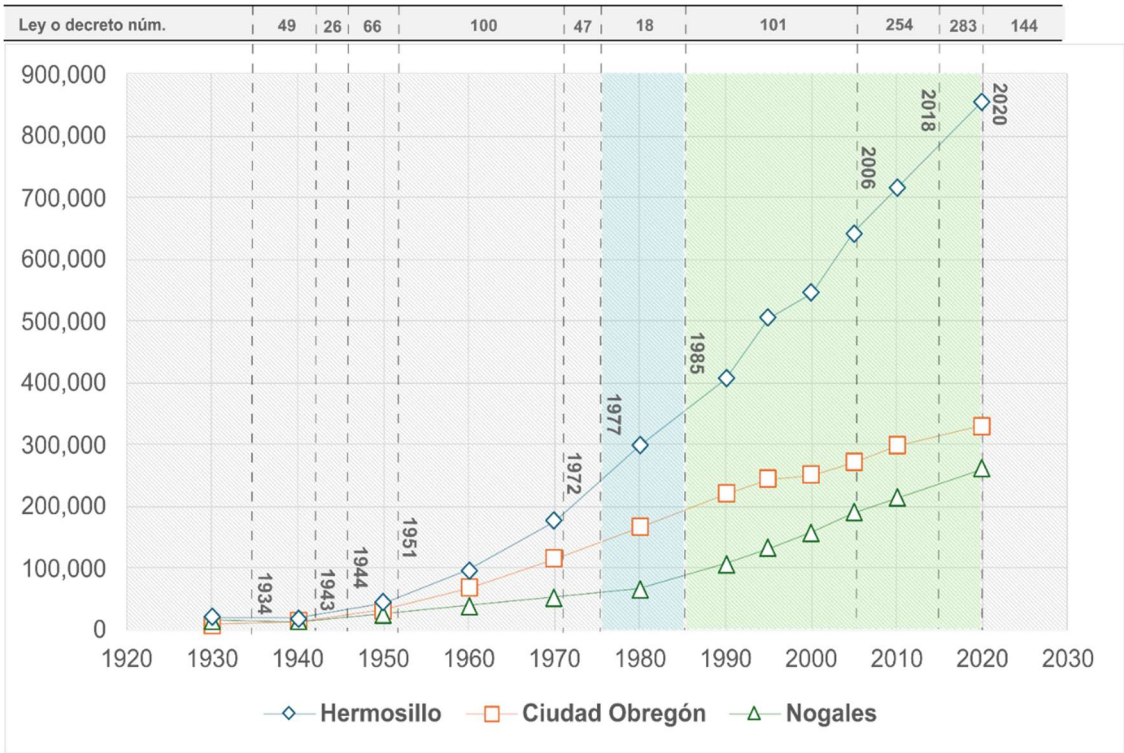
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | e incorporó las AV los planos reguladores. |
| 1960 | 783,378 | 93,978 | 67,956 | 37,657 | - | Sin cambios |
| 1970 | 1,098,720 | 176,596 | 114,407 | 52,108 | Ley 47 (1972), | Declaró de utilidad pública la planeación urbana y clasificó fraccionamientos en residencial, industrial, turístico y campestre. |
| | | | | | Ley 18 (1977) | Incorporó el *Equilibrio Ecológico*, clasificó la vivienda en unifamiliar, plurifamiliar y conjuntos habitacionales; y permitió cesión de hasta 8% sin desglose específico. |
| 1980 | 1,513,731 | 297,175 | 165,572 | 65,603 | Ley 101 (1985) | Incorporó las AV como infraestructura básica. Exigió cesiones del 3% en residencial e interés social; 2% para colonia popular y comercial; y permitió en régimen de condominio permutar por pago en efectivo. |
| 1990 | 1,823,606 | 406,417 | 219,980 | 105,873 | - | Sin cambios |
| 1995 | 2,085,536 | 504,009 | 244,028 | 131,578 | | |
| 2000 | 2,216,969 | 545,928 | 250,790 | 156,854 | | |
| 2005 | 2,394,861 | 641,791 | 270,992 | 189,759 | Ley 254 (2006) | Usó porcentaje de cesión según el tipo y densidad de fraccionamiento: 3% para unifamiliares; 12% para plurifamiliares de alta densidad y 10% para industriales; permitió la substitución por efectivo para equipamiento y creó un fondo para la adquisición de terrenos. |
| 2010 | 2,662,480 | 715,061 | 298,625 | 212,533 | Ley 283 (2018) | Obligó a zonificar las AV, proteger los bienes públicos y regular la accesibilidad y la equidad; introdujo el *fideicomiso de suelo* para AV y equipamiento; estableció cesión de 9% equipamiento y 3% AV. |
| 2020 | 2,944,843 | 855,563 | 329,404 | 261,137 | Decreto 144 (2020) | Ajustó la cesión: 7% equipamiento y 5% AV; definió *Espacio Público Verde*, excluyendo camellones, glorietas y áreas no accesibles. |

**Tabla 4.** Comparativo

**Fuente.** Elaboración propia con base en el Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO, 1934, 1943, 1944, 1951, 1972, 1977, 1985, 2006, 2018, 2020 y 2021); Dirección General de Estadística (DGE, 1934, 1943, 1953 y 1963); Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 1983, 1991, 1996, 2002, 2011 y 2021; los datos de 1970 y 2005 se obtuvieron mediante correspondencia electrónica institucional con INEGI) y López Torrero (2024).

En la tabla 4 se observa que la evolución normativa no fue periódica. Entre 1934—1951 las principales reformas ocurrieron aproximadamente cada década; posteriormente, los intervalos se ampliaron, con períodos superiores a dos décadas entre 1951—1972 y 1985—2006.

La gráfica 1 muestra una línea de tiempo de los cambios legislativos y el crecimiento poblacional. Entre 1934—1976, la norma exigió la cesión de suelo, sin establecer porcentajes. De 1977—1985, la ley núm. 18 estableció el 8% del área total del terreno, sin distinguir entre AV y equipamiento urbano. Entre 1985—2020, se mantuvo como máximo 3% del área vendible para AV.




**Gráfica 1.** Tendencia poblacional

**Fuente.** Elaboración propia con base en el Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO, 1934, 1943, 1944, 1951, 1972, 1977, 1985, 2006, 2018, 2020 y 2021); Dirección General de Estadística (DGE, 1934, 1943, 1953 y 1963); Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 1983, 1991, 1996, 2002, 2011 y 2021; los datos de 1970 y 2005 se obtuvieron mediante correspondencia electrónica institucional con INEGI) y López Torrero (2024).

Entre 1930—1970 (gráfica 1) las tres ciudades mostraron una tendencia relativamente homogénea. Sin embargo, entre 1970—2020, Hermosillo experimentó un crecimiento mucho más acelerado que Ciudad Obregón y Nogales.

La tabla 5 ejemplifica el AVH derivada de las cesiones realizadas tras la autorización de los fraccionamientos. El área resultante se mantiene por debajo de los 9 $m^2$ de AVH recomendados por la OMS. No debe omitirse que el número de personas por vivienda ha variado a lo largo del tiempo.

| Fraccionamiento | Fuentes del Mezquital (Etapa II) (BO, 1976) | Real del Llano (BO, 2003) | Salamanca (Etapa II) (BO, 2019) | Catania (BO, 2021) |
|---|---|---|---|---|
| Ley | Núm. 47 | Núm. 101 | Núm. 283 | Decreto 144 |
| Área vendible | (Menciona la cesión sin proporcionar datos) | 14,274.445 $m^2$ | 66,017.02 $m^2$ | 19,325.41 $m^2$ |
| Área verde | | 497.795 $m^2$ | 3,162.230 $m^2$ | 1,177.74 $m^2$ |
| Cesión | | 3.48% | 4.79 % | 6.09 % |
| Núm. Lotes | 266 | 106 | 681 | 146 |
| AVH[10] | | 1.34 $m^2$ | 1.32 $m^2$ | 2.30 $m^2$ |

**Tabla 5.** Fraccionamientos autorizados

Fuente: Elaboración propia en base a BO, 1976, 2003, 2019, 2021.

**Discusiones y conclusiones**

Este estudio identificó cuatro grandes características: 1) desactualización normativa frente al crecimiento poblacional; 2) dependencia de los fraccionamientos para crear áreas verdes (AV); 3) déficit estructural de AV por habitante respecto al área vendible; y 4) falta de obligaciones para otros proyectos urbanos.

En ese período normativo (1934—2020), la población estatal creció de 316,271 habitantes en 1930 a 2,944,843 en 2020, mientras que Hermosillo, Nogales y Ciudad Obregón concentraron una parte creciente de la urbanización, pasando de 13.4%—49% de la población estatal. Esta tendencia hace suponer un incremento en la presión que ejerce la población sobre las agencias municipales, para la atención y el acceso a infraestructuras, servicios y AV.

Entre 1934—1951, las reformas fueron esporádicas y las AV se entendían como ornato y salubridad, sin porcentajes de cesión ni mecanismos de protección. De 1951—1972, ya reconocidas como necesidad social, la normativa permaneció casi sin cambios, pese a los mayores crecimientos poblacionales.

[10] Promedio de 3.5 personas por vivienda en 2020 (INEGI, 2025).

En las décadas de 1970—1980, bajo el enfoque de equilibrio ecológico, se incorporaron por primera vez porcentajes de cesión para AV[11] y equipamiento, aunque limitados y con posibilidad de sustitución económica. Sin embargo, entre 1985—2006 el marco legal volvió a estancarse.

De 1985—2020, ya consideradas infraestructura básica, la cesión para AV se mantuvo alrededor del 3% del área vendible, a pesar del crecimiento urbano. Aunque la reforma de 2018 incorporó criterios de equidad social y acceso universal en línea con el ODS 11.7, y el Decreto 144 de 2020 elevó la cesión al 5%, estas medidas siguen siendo insuficientes y no consideran la densidad de ocupación en los fraccionamientos.

En conjunto, el déficit de AV refleja una legislación que durante décadas las vinculó casi exclusivamente a los fraccionamientos. Ante las limitaciones del modelo actual, se requiere un marco normativo que extienda las obligaciones a todos los proyectos que generan expansión urbana, integrándolos de manera formal y sostenible a la provisión y gestión de AV.

**Referencias bibliográficas**


Aguilera, R. (2014). ¿Revisión sistemática, revisión narrativa o metaanálisis? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 21(6), 359-360. https://doi.org/10.4321/S1134-80462014000600010

Alola, A. A., Bekun, F. V., y Sarkodie, S. A. (2019). Dynamic Impact of Trade Policy, Economic Growth, Fertility Rate, Renewable and Non-Renewable Energy Consumption on Ecological Footprint in Europe. *Science of The Total Environment*, 685, 702-709. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.05.139

American Planning Association (APA). (1997). APA Policy Guide on Impact Fees. *American Planning Association*. Recuperado de https://www.planning.org/policy/guides/adopted/impactfees.htm

Argueta, K., González, J., Valdés, C., Sulmont, A., y Martínez, C. (2019). El enfoque de la Agenda 2030 en planes y programas públicos en México. Una propuesta metodológica centrada en la Gestión por Resultados para el Desarrollo. Recuperado 11 de febrero de 2023 https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/Capacitacion/enfoques_transversales/PNUD_1.pdf

Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. Ecosistemas, 11(2). Recuperado de https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/614

Basiago, A. D. (1995). Methods of defining 'sustainability'. *Sustainable Development*, 3(3), 109-119. https://doi.org/10.1002/sd.3460030302


[11] La Ley núm. 18 de 1977 estableció donaciones de hasta 8 %, sin desglosar las destinadas a AV y EQ.

Bernal, M. M., Navarro, L. A. y Moreno, J. L. (2019). Adopción de especies nativas en la gestión de espacios verdes públicos sostenibles: El caso de Hermosillo. *Frontera Norte*, 31(1), 1-27. https://doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2049

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (11 de junio de 2018). Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora. Tomo CCI, Número 47, Sección IV. Recuperado de https://boletinoficial.sonora.gob.mx/boletin/images/boletinesPdf/2018/06/2018CCI47IV.pdf

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (15 de enero de 2022). H. Ayuntamiento de Hermosillo, Plan Municipal de Desarrollo 2022-2024. Tomo CCIX. Recuperado de https://boletinoficial.sonora.gob.mx/boletin/images/boletinesPdf/2022/01/EE150120225.pdf

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (16 de marzo de 2021). Autorización del desarrollo inmobiliario habitacional unifamiliar denominado “Catania”. Tomo CCVII, Número 21, Sección I.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (17 de noviembre de 2020). Decreto número 144, que reforma y adiciona diversas disposiciones a la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sonora y de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora. Tomo CCVI, Número 40, Sección I. Recuperado de https://boletinoficial.sonora.gob.mx/boletin/images/boletinesPdf/2020/11/2020CCVI40I.pdf

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (18 de febrero de 1985). Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Sonora. Tomo CXXXV, Número 14, Sección I.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (19 de enero de 1972). Ley de Planificación y Edificación del Estado de Sonora. Tomo CIX, Número 6.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (25 de diciembre de 1943). Ley de Planificación y Edificación del Estado de Sonora. Tomo LII, Número 51.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (28 de septiembre de 2006). Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Sonora. Tomo CLXXVIII, Número 26, Sección IV.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (29 de enero de 1977). Ley de Desarrollo Urbano y Rural del Estado de Sonora. Tomo CXIX, Número 9.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (29 de mayo de 2003). Convenio de autorización del Fraccionamiento “Real del Llano”. Tomo CLXXI, Número 43.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (4 de febrero de 1976). CONTRATO celebrado entre el Ejecutivo del Estado y “Hogares de Sonora”, S.A., en relación con las obras de urbanización de la Segunda Etapa del Fraccionamiento “Fuentes del Mezquital”, de Hermosillo, Sonora. Tomo CXVII, Número 10.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (6 de junio de 1934). Ley de Planificación y Edificación del Estado de Sonora. Tomo XXXIII, Número 45.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (7 de julio de 1951). Ley de Planificación y Edificación del Estado de Sonora. Tomo LXVIII, Número 2.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (7 de marzo de 2019). Autorización de desarrollo inmobiliario habitacional para vivienda condominal denominado “Salamanca Residencial” Segunda Etapa. Tomo CCIII, Número 19.

Boletín Oficial del Estado de Sonora (BO). (8 de noviembre de 1944). Ley sobre Fraccionamientos Residenciales, Industriales y Campestres. Tomo LIV, Número 38.

Bustos, C., y Chacón, G. (2009). El desarrollo sostenible y la agenda 21. TeloS. *Revista de Estudios Interdisciplinarios de Ciencias Sociales*, 11(2), 164-181. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/993/99312517003.pdf

Cáceres, C., y Ahumada, G. (2020). Acceso a equipamiento urbano y calidad de vida. Quilpué y Villa Alemana, Chile [1]. *Bitácora Urbano-Territorial*, 30(3 (Ciudades Inteligentes-Actores sociales discretos)), 263-275.

Camagni, R. (2016). Urban development and control on urban land rents. *The Annals of Regional Science*, 56(3), 597-615. https://doi.org/10.1007/s00168-015-0733-6

Castro, A. (9 de octubre de 2020). Destruir el Cerro Johnson en Hermosillo para construir viviendas particulares es un capricho y depredación: Vecino. *Proyecto Puente*. Recuperado de https://proyectopuente.com.mx/2020/01/09/destruir-el-cerro-johnson-en-hermosillo-para-construir-viviendas-particulares-es-un-capricho-y-depredacion-vecino/

Castro, J. A., Robles, A., Garatuza, J., Méndez, L. A., Sánchez, Z. M., Yepez, E. A., González, F. A. E., Montes, R. (2018). Determinación del crecimiento urbano a través de imágenes satelitales: caso de estudio Cd. Obregón y su relación con la pérdida de tierras agrícolas en el Valle del Yaqui. Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/365318771_Determinacion_del_crecimiento_urbano_a_traves_de_imagenes_satelitales_Caso_de_estudio_Cd_Obregon_y_surelacion_con_la_perdida_de_tierras_agricolas_en_el_Valle_del_Yaqui

Cheesbrough, A. E., Garvin, T., y Nykiforuk, C. I. J. (2019). Everyday Wild: Urban Natural Areas, Health, and Well-Being. *Health & Place*, 56, 43-52. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.01.005

Chen, X., Vries, S., Assmuth, T., Dick, J., Hermans, T., Hertel, O., Jensen, A., Laurence Jones, L., Kabisch, S., Lanki, L., Lehmann, I., Maskell, L., Norton, L., y Reis, S. (2019). Research Challenges for Cultural

Ecosystem Services and Public Health in (Peri-)Urban Environments. *Science of The Total Environment*, 651, 2118-2129. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.09.030

Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM). (1946). The Athens Charter (1933) (traducción de J. Tyrwhitt). Paris; Cambridge, MA: The Library of the Graduate School of Design, *Harvard University*. Recuperado de https://portal.uur.cz/pdf/charty-deklarace/charter-of-athens-1933.pdf

Corbusier, L. (1993). A Carta De Atenas. Edusp-Editora da Universidade de São Paulo. Recuperado de https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6509651/mod_resource/content/0/LE%20CORBUSIER%20-%20Carta%20de%20Atenas%20%281933%29.pdf

Cranz, G. (1982). The Politics of Park Design: A History of Urban Parks in America. Cambridge, MA: MIT Press.

Cranz, G., y Boland, M. (2004). Defining the Sustainable Park: A Fifth Model for Urban Parks. Landscape Journal, 23(2), 102-120. https://doi.org/10.3368/lj.23.2.102

Crompton, J. L. (2010). An Analysis of Parkland Dedication Ordinances in Texas. Journal of Park and Recreation Administration, 28(1), 70-102. Recuperado de https://www.austintexas.gov/sites/default/files/files/Parks/Parkland_Development/parkland_crompton.pdf

Davies P. (2000). The relevance of systematic reviews to educational policy and practice. Oxford Review of Education, 26(3-4), 365–378. https://doi.org/10.1080/713688543

Diario Oficial de la Federación (DOF). (1 de junio de 2021). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Recuperado de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf

Diario Oficial de la Federación (DOF). (16 de febrero de 2018). DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Planeación. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5513502&fecha=16/02/2018#gsc.tab=0

Dirección General de Estadística (DGE). (1934). Quinto Censo de Población. 15 de mayo de 1930. Estado de Sonora. Secretaría de Economía Nacional. Recuperado de INEGI https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825411671

Dirección General de Estadística (DGE). (1943). Estados Unidos Mexicanos. Sexto Censo de Población 1940. Sonora. Secretaría de la Economía Nacional. Recuperado de INEGI https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825412012

Dirección General de Estadística (DGE). (1953). Séptimo Censo de Población. 6 de junio de 1950. Estado de Sonora. Secretaría de Economía. Recuperado de INEGI https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825412357

Dirección General de Estadística (DGE). (1963). VIII Censo General de Población. 8 de junio de 1960. Sonora. Recuperado de INEGI https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1960/#tabulados

Esteban, L., y Vázquez, L. (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible y Acción Social. Una experiencia de incorporación de ODS en la planificación estratégica de una entidad sin ánimo de lucro. *Itinerarios de Trabajo Social* (3):7-13. https://doi.org/10.1344/its.i3.40282

Estrada, Y. C. (2017). Impactos Ambientales y Sociales de los Megaproyectos Urbanos en Hermosillo, Sonora. En B.V. Carrasco-Gallegos (coord.), Megaproyectos Urbanos y Productivos. Impactos socio-territoriales. Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/65706/MEGAPROYECTOS+electr%C3%B3nico.pdf?sequence=1#page=83

Gamboa, A. (1 de octubre de 2020). Este domingo inician actividades para formar el sendero Cinturón Verde en Parque Cerro Johnson en Hermosillo. *Proyecto Puente*. Recuperado de https://proyectopuente.com.mx/2020/10/01/este-domingo-inician-actividades-para-formar-el-sendero-cinturon-verde-en-parque-cerro-johnson-en-hermosillo/

García, H. y Lara, F. (2016). Equidad en la provisión de espacios públicos abiertos: Accesibilidad, percepción y uso entre mujeres de Hermosillo, Sonora. *Sociedad y Ambiente*, (10), 28-56. https://doi.org/10.31840/sya.v0i10.1651

García, M. V. (5 de noviembre de 2009). Profesora titular en la escuela de historia del arte en la UNED. La Carta de Atenas de 1931, un documento esencial en la historia del patrimonio. Entrevistada en Revista de economía, empresa y turismo. España, UNED. Recuperado de http://contenidosdigitales.uned.es/fez/view/intecca:VideoCMAV-5a6f13f0b1111fd7548b5254

Gobierno de México. (2015). Declaración Conjunta de Gobierno Abierto para la Implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Presidencia de la República. Recuperado de https://www.gob.mx/epn/articulos/declaracion-conjunta-de-gobierno-abierto-para-la-implementacion-de-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible

González, R. (2023). *Áreas verdes en el olvido de las autoridades municipales en Ciudad Obregón*. https://www.tribuna.com.mx/sonora/2023/4/29/areas-verdes-en-el-olvido-de-las-autoridades-municipales-en-ciudad-obregon-330794.html

H. Ayuntamiento de Cajeme. (2000). *Programa de Desarrollo del Área Urbana de Ciudad Obregón, Esperanza, Cocorit y Providencia*. https://www.imipcajeme.org/pdf/PDDU 2000.pdf

H. Ayuntamiento de Nogales. (2021). Programa operativo anual 2021 Estrategia programática municipal. H. Ayuntamiento de Nogales, Sonora. Recuperado de

https://transparencia.heroicanogales.gob.mx/storage/information/xU2ff8AxNhvhGlGDdNJizVaj1bIE3HTeoLc5mDPm.pdf

Hajian, M., y Kashani, S. (2021). Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to sustainable development goals. *Sustainable Resource Management*, 1-24. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824342-8.00018-3

Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Cajeme (IMIP). (2023). Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ciudad Obregón, Esperanza, Cócorit y Providencia, Municipio de Cajeme. Recuperado de https://www.imipcajeme.org/PDUCP/2023/PDUCP%20DOC%20COMPLETO.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (1983). X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Estado de Sonora. Volumen II. Tomo 26. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825414795

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (1991). Sonora. Resultados definitivos. Datos por AGEB urbana. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825419929

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (1996). Sonora. Conteo de Población y Vivienda, 1995. Resultados definitivos. Tabulados básicos. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825492786

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2002). Principales resultados por localidad. Sonora. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825000291

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2011). Panorama sociodemográfico de Sonora (2010). Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825003368

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo Población y Vivienda 2020 (Censo 2020). Recuperado de https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Resultados_generales

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). Panorama sociodemográfico de Sonora. Censo de Población y Vivienda 2020. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825197995

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2025). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/enigh/ENIGH2024_RR.pdf

Isaksson, R., Rosvall, M., Espuny, M., Nunhes, T. V., y de Oliveira, O. J. (2022). How Is Building Sustainability Understood?—A Study of Research Papers and Sustainability Reports. *Sustainability*, 14(19), 12430. https://doi.org/10.3390/su141912430

Isunza-Vizuet, G., Castro, E., Munévar, C. (2021). La plusvalía como sistema de financiación urbana: estudio comparativo en Ciudad de México y Manizales, Colombia. EURE (Santiago) 47(142):229-48. https://doi.org/10.7764/eure.47.142.11

Lara, F., y García, H. (2013). Space for equity: Socioeconomic variations in the provision of public parks in Hermosillo, Mexico. *Local Environment*, 20(3), 350-368. https://doi.org/10.1080/13549839.2013.857647

Levy, Y., y Ellis, T. J. (2006). A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research. Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline, 9, 181-212.

Liang, D., Lu, H., Guan, Y., Feng, L., Chen, Y., y He, L. (2023). Further Mitigating Carbon Footprint Pressure in Urban Agglomeration by Enhancing the Spatial Clustering. *Journal of Environmental Management*, 326, 116715. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116715

Libertun, N., y Guerrero, R. (2016). Growing resources for growing cities: Density and the cost of municipal public services in Latin America. *Urban Studies*, 53(14), 3082-3107. https://doi.org/10.1177/0042098015601579

Libertun, N., y Guerrero, R. (2017). ¿Cuánto cuesta la densificación? La relación entre la densidad y el costo de proveer servicios urbanos básicos en Brasil, Chile, Ecuador y México. EURE (Santiago), 43(130), 235-267. https://doi.org/10.4067/S0250-71612017000300235

López Torrero, J. C. (2024). La creación y el mantenimiento de parques urbanos propiedad del municipio en el marco del ODS 11.7: El caso Hermosillo. Recuperado de https://repositorio.colson.edu.mx/handle/2012/46657

López, F. M., Navarro, L. A., Díaz, R. E., y Navarro, J. (2021). Cobertura vegetal y la distribución de islas de calor/oasis urbanos en Hermosillo, Sonora. *Frontera Norte*, 33. https://doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2088

López, J. C. y Navarro, L. A. (2023). Inventario de parques urbanos para el cumplimiento de la Agenda 2030: el caso de Hermosillo, Sonora. *Frontera Norte*, 35. https://doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2307

Loya, J. O. (2013). Evaluación espacio-temporal del impacto del crecimiento urbano sobre la cobertura vegetal en la región fronteriza Nogales, México y Arizona, Estados Unidos, durante el periodo 1995-2010. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, *9*(1), 124-140. https://revista.itson.edu.mx/index.php/rlrn/article/view/220/155

Martínez, O., Quispe, S. R., y Salazar, J. E. (2023). Tendencias y desafíos en el crecimiento poblacional y urbano a nivel internacional: El caso de México. *Revista de la Universidad del Zulia*, 14(39), 162-186. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8810191

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., y Behrens III, W. W. (1972). The Limits to Growth. Universe Books. Recuperado de https://www.library.dartmouth.edu/digital/digital-collections/limits-growth

Mehaffy, M. W., Elmlund, P. y Farrell, K. (2019). Implementing the New Urban Agenda: The Central Role of Public Space. URBAN DESIGN International, 24(1), 4-6. https://doi.org/10.1057/s41289-018-0063-2

Montaño, F. E., Jiménez, C. A., Cervantes A., Miranda F. M. (2015). Nivel de sostenibilidad de Ciudad Obregón, Sonora, México. Delos, Desarrollo Local Sostenible. 8 (24). Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6491393

Mullen, C. (2009). State Impact Fee Enabling Acts. en Impact Fees. Routledge.

Mumford, E. (1992). CIAM urbanism after the Athens charter. *Planning Perspectives*, 7(4), 391-417. https://doi.org/10.1080/02665439208725757

Muñoz, D., y Lenferink, S. (2018). The role of negotiated developer obligations in financing large public infrastructure after the economic crisis in the Netherlands. *European Planning Studies*, 26(4), 768-91. https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1425376

Naciones Unidas. (2015). Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/

Nelson, G. (2020). Clase sobre la Carta de Atenas. Gerardo Nelson Puleo. Universidad Central de Venezuela. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=bFnQ0XUOhnY

Paré, G., y Kitsiou, S. (2017). Chapter 9 Methods for Literature Reviews. En Handbook of eHealth Evaluation: An Evidence-based Approach [Internet]. University of Victoria. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481583/

Patuano, A., Shentova, R., y Aceska, A. (2022). Infrastructure and health: the salutogenic approach, interdisciplinarity and new challenges for planning and design. *International Journal of Managing Projects in Business*, 15(4), 645-58. https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2021-0237

Prieto, Á., Zofío, J. L., y Álvarez, I. (2010). Urban patterns, population density and optimal city dimension: The case of public infrastructure. Working Papers in Economic Theory, Working Papers in Economic Theory, Article 2010/08. https://ideas.repec.org//p/uam/wpaper/201008.html

Romandia, J. E., Ruiz, S. F., Gámez, L. G., y García, M. A. (2025). Sustentabilidad urbana. Un análisis de la ciudad de Hermosillo, Sonora. *Sapiens International Multidisciplinay Journal*, 2(1), 246-267. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10142105

Rother, E. T. (2007). Revisión sistemática X revisión narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, *20*, v-vi. https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001

Salas, W. A., y Ortiz, S. M. (2019). Analysis of meanings of the concept of sustainability. *Sustainable Development*, 27(1), 153-161. https://doi.org/10.1002/sd.1885

Stoltz, J., y Schaffer, C. (2018). Salutogenic Affordances and Sustainability: Multiple Benefits With Edible Forest Gardens in Urban Green Spaces. *Frontiers in Psychology*. Recuperado de https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.02344/full

Telfer, D. (2012). The Brundtland Report (Our Common Future) and tourism. En A. Holden y D. Fennell (eds.), The Routledge handbook of tourism and the environment (p. 14). *Routledge*. Recuperado de https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203121108-24/brundtland-report-common-future-tourism-david-telfer

Téllez, Y. N., Carrasco, R. J., y Castro, J. (2020). Valoración de los parques urbanos en el contexto normativo de la Ciudad de México. Anuario de administración y tecnología para el diseño, 21(21), 131-139. Recuperado de http://hdl.handle.net/11191/8008

Terraza, H., Rubio B. D., y Vera, F. (2016). De ciudades emergentes a ciudades sostenibles. Recuperado de https://publications.iadb.org/es/de-ciudades-emergentes-ciudades-sostenibles

United Nations. (2015). Goal 11: Sustainable cities and communities. Department of Economic and Social Affairs. Recuperado de https://sdgs.un.org/goals/goal11

Valdivia, M. (2021). *Ante déficit de áreas verdes, lanzan reto a favor de los árboles*. https://www.sintesisnoticias.com/local/2021/07/05/ante-deficit-de-areas-verdes-lanzan-reto-a-favor-de-los-arboles/

Velázquez, M. A. (2008). El deseo de desarrollo: Un movimiento contra la privatización del Parque Villa de Seris en Hermosillo, Sonora, México. *Diálogos Latinoamericanos*, 14, 23. https://doi.org/10.7146/dl.v9i14.113591

Wolff, M., y Haase, D. (2019). Mediating Sustainability and Liveability—Turning Points of Green Space Supply in European Cities. *Frontiers in Environmental Science*, 7. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2019.00061

World Bank Group. (2023). Desarrollo urbano: Panorama general. World Bank. https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview

Yanes, G. (2007). Estilo de vida y arquitectura de consumo. Las formas y los modos de la distinción en los fraccionamientos cerrados de la ciudad de Hermosillo. En Méndez-Sáinz (ed.), Arquitectura sin riesgos. Vivienda y urbanismo de comunidades cerradas (pp. 291-309). Universidad de Sonora, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/270883374_Estilo_de_vida_y_arquitectura_de_consumo_Las_formas_y_los_modos_de_la_distincion_en_los_fraccionamientos_cerrados_en_la_ciudad_de_Hermosillo

Yinger, J. (1998). The incidence of development fees and special assessments. *National Tax Journal*, 51(1), 23-41. https://doi.org/10.1086/NTJ41789309