

# Capítulo 7

---

## **La inserción global de Tijuana y su relación con la calidad de la vivienda de los trabajadores de la industria maquiladora**

*Elva Margarita Cervantes Ochoa<sup>1</sup>  
Lourdes Camarena Ojinaga<sup>2</sup>*

DOI: <https://doi.org/10.61728/AE20257262>



---

<sup>1</sup> Egresada del Doctorado en Estudios del Desarrollo Global de la FEyRI UABC. Correo electrónico [elva.cervantes@uabc.edu.mx](mailto:elva.cervantes@uabc.edu.mx).

<sup>2</sup> Profesora e investigadora en el Posgrado en Estudios del Desarrollo Global de FEyRI UABC. Correo electrónico [lcamarena@uabc.edu.mx](mailto:lcamarena@uabc.edu.mx)

## Introducción

La calidad de la vivienda es un indicador clave del bienestar de la población, ya que influye directamente en su calidad de vida. En ciudades con alta actividad industrial, como es el caso de la ciudad de Tijuana Baja California, el crecimiento económico impulsado por sectores como la maquila ha generado interrogantes sobre su impacto en las condiciones habitacionales de los trabajadores.

Este capítulo analiza la evolución de la calidad de la vivienda de los empleados en la industria maquiladora durante el periodo 2000-2020, considerando variables como los materiales de construcción, el hacinamiento y la proximidad a los centros de trabajo. Se parte de la hipótesis de que el empleo en la maquila, al ofrecer mejores salarios y prestaciones, ha contribuido a mejorar la calidad de las viviendas de sus trabajadores.

Para abordar este análisis, se emplean datos censales y tabulados económicos con el objetivo de identificar tendencias y correlaciones entre la ocupación en maquila y las condiciones habitacionales. A lo largo del capítulo, se presentan los principales hallazgos del estudio, permitiendo reflexionar sobre el papel del crecimiento industrial en la mejora de la calidad de vida de la población trabajadora, así como los desafíos persistentes en materia de vivienda.

La ciudad de Tijuana, debido a su localización geográfica, ha experimentado un crecimiento acelerado que supera la capacidad institucional para atender la creciente demanda de bienes, servicios e infraestructura. El Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana reconoce esta situación en el Plan Municipal de Desarrollo 2017-2019 (PMD, 2019, p. 13). En diversos países latinoamericanos, el rápido crecimiento demográfico de sectores con bajos ingresos, la escasez de tierra accesible para la vivienda popular y la falta de marcos normativos adecuados han propiciado la proliferación de asentamientos irregulares, generando un crecimiento urbano acelerado y desordenado (Alegría, 2008).

Existen políticas de planeación nacional y estatal que buscan regular el crecimiento urbano para garantizar una expansión ordenada de las ciudades, proveer infraestructura y fomentar la construcción de viviendas acordes con la demanda social y las actividades productivas (Alegría & Ordóñez, 2005, p. 17). Sin embargo, según estos mismos autores, persiste un bajo interés en realizar investigaciones profundas que permitan identificar los elementos necesarios para una intervención gubernamental efectiva. La falta de estos estudios tiene un costo social y económico que impacta la calidad de vida, la funcionalidad urbana y el potencial productivo.

Tijuana ha cambiado significativamente debido a su integración en el contexto de la globalización, principalmente por sus relaciones transnacionales con Estados Unidos. Hernández (2001) define la globalización como “una red de nodos urbanos interconectados mediante los flujos productivos de ensamble que se fragmentan en busca de ventajas de ubicación que permitan reducir costos” (p. 234). Este proceso ha impactado la ciudad en dos dimensiones principales: social y espacial, provocando un desajuste en su crecimiento y generando segregación urbana en los grupos más vulnerables.

La industria maquiladora ha sido el principal motor de crecimiento económico de Tijuana, generando numerosos parques industriales y una gran cantidad de empleos. En esta actividad participan diferentes grupos sociales, como empresarios, profesionistas calificados y trabajadores de mano de obra no calificada, siendo estos últimos los más vulnerables. Ante la llegada de la industria maquiladora, el gobierno local impulsó la construcción de viviendas cerca de los parques industriales, mientras que las empresas ofrecieron transporte a zonas residenciales. No obstante, aún no se ha analizado en profundidad la relación entre el crecimiento económico y la mejora en la calidad de vida de los distintos grupos sociales que trabajan en la maquila. Por ello, es fundamental estudiar la brecha de desigualdad existente entre el crecimiento económico de la ciudad y la falta de mejoras sostenibles en la calidad de vida de los trabajadores más vulnerables.

## **La maquiladora y la calidad de vida de los trabajadores**

Existen numerosos estudios sobre la industria maquiladora en México desde la década de 1960 hasta la actualidad (Sandoval, 1985; Carrillo y Hualde, 1997; Lara, 2000; Carrillo, 2016; Martínez, 2016). Aunque las temáticas han evolucionado, en los últimos años la mayor parte de los estudios han abordado aspectos como la localización espacial (Sánchez y Montiel, 2017), clasificaciones según rama y generaciones de maquilas (Carrillo & Hualde, 1997; 2002), la relación entre maquiladoras y género (Solís, 2011; García Rivera et al., 2018; Meza, 2019), el impacto en el empleo local (Castellanos, 2018), la rotación del empleo (Carrillo y Santibáñez, 1993; Aranibar Gutiérrez et al., 2018) y la transición hacia la industria 4.0 (Garduño, 2021; Carrillo et al., 2020).

Sobre los impactos sociales y económicos de las maquiladoras, Martínez (2019) identifica dos posturas generales. La primera, de carácter positivo, sostiene que la maquila es el motor del crecimiento económico y mejora las condiciones laborales y de vida de los trabajadores (Fuentes & Fuentes, 2004; Galhardi, 1998; Carrillo & Hualde, 1997, 2002). En esta línea, Carrillo (1990) evaluó los impactos de la maquila en el bienestar familiar y concluyó que ha favorecido la alimentación y el vestido de los trabajadores, aunque en vivienda y transporte los efectos han sido menos positivos.

La segunda postura, de carácter crítico, destaca los costos sociales y ambientales de la expansión maquiladora en ciudades fronterizas (Baker, 1989; Pradilla, 1982; 1990; Sánchez, 1990; Méndez, 1995, 2005; Solís, 2007, 2011). Por ejemplo, Armenta y Ramírez (2018) argumentan que las maquiladoras en Nogales han contribuido a la contaminación, afectando principalmente a las comunidades de escasos recursos.

Una postura intermedia examina el impacto de las políticas públicas en la maquila y el empleo (Viveros, 2002; Fuentes et al., 2020). En este contexto, estudios recientes sugieren que el aumento del salario mínimo en la maquila ha mejorado el poder adquisitivo de los trabajadores con menor ingreso.

En el caso de Tijuana, los estudios más recientes (Martínez, 2019) indican que la expansión de la maquila ha creado desequilibrios urba-

nos, afectando la infraestructura básica y el acceso a servicios públicos, lo que ha impactado directamente en la calidad de vida de la población (ver tabla 1).

**Tabla 1.**

*Principales sectores de empleo en la franja fronteriza*

Sectores de actividad	Nacional	Franja Fronteriza
Agricultura, Minería y Energía	6.2	3.5
Construcción	7.3	6.7
Industrias manufactureras	25.0	32.8
Comercio	17.7	17.2
Transporte, Restaurantes	11.1	11.6
Otros servicios	30.2	26.2

*Fuentes:* micro-datos, cuestionario ampliado, Censo de población 2020.

Esas distorsiones, según Martínez (2019), se reflejan en una grave segregación socioespacial. Se pueden observar zonas con fuertes deficiencias en servicios e infraestructura donde reside la población de escasos recursos económicos, mientras que en los perímetros industriales se cuenta con todos los servicios necesarios. La autora también sostiene que la presencia de empresas maquiladoras ha impulsado la especulación y la competencia por el uso del suelo, elevando los costos de ocupación. Además, la distribución de las viviendas está determinada por las necesidades de fuerza laboral de estas empresas.

Las políticas gubernamentales han desempeñado un papel fundamental en este proceso. Además de fomentar la construcción de parques y naves industriales, han impulsado el desarrollo de fraccionamientos de vivienda de interés social que, debido a su ubicación y extensión, no satisfacen adecuadamente las necesidades habitacionales de la población.

En cuanto a los estudios sobre calidad de vida en la frontera norte que emplean la vivienda como indicador, destaca el trabajo de Sergio González (2013); aunque no establece una relación directa con la industria maquiladora, proporciona elementos valiosos para comprender la calidad de la vivienda en Tijuana y la satisfacción de los usuarios con sus hogares.

El artículo de Zamorano (2006) relaciona la vivienda, los trabajadores de la maquila y la migración en Ciudad Juárez. Mediante un estudio cualitativo, la autora concluye que la vivienda de los trabajadores de la maquila es precaria, pero la situación de los inmigrantes recientes que llegan atraídos por el empleo en estas industrias es aún más grave. Señala que “realizar una correlación simple entre vivienda y trabajo carece de sentido si no se considera el impacto de la situación migratoria en quienes venden su fuerza de trabajo en este sector” (p. 51). En síntesis, la literatura que relaciona la vivienda como indicador de calidad de vida de los trabajadores con el desarrollo de la industria maquiladora es escasa y prácticamente inexistente.

### **Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicio de Exportación (IMMEX)**

El programa IMMEX integra los extintos Programas para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación y el de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX), los cuales agrupaban un importante número de unidades económicas cuya actividad generaba un monto significativo de divisas para el país.

El 01 de noviembre de 2006, la Secretaría de Economía implementó el Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX), publicado en el Diario Oficial de la Federación bajo el “Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación”. Este programa permite la importación temporal de bienes necesarios para procesos industriales o de servicio destinados a la elaboración, transformación o reparación de mercancías extranjeras para su exportación, sin cubrir el pago del impuesto general de importación, el impuesto al valor agregado y, en algunos casos, las cuotas compensatorias (INEGI, 2015).

La relevancia del programa IMMEX es crucial, ya que constituye una fuente importante de empleos y divisas para el país. Reconociendo su impacto, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) inició en 2007 la integración de información estadística de las unidades beneficiarias de este programa. La estadística del Programa IMMEX ofrece

información censal de corto plazo a nivel nacional, estatal, municipal y subsectorial, dividida en actividades manufactureras y no manufactureras.

La clasificación por actividad económica se basa en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2018). Los establecimientos se categorizan según su actividad económica principal, considerando criterios como la especialización en la producción de ciertos productos, los tipos de materias primas utilizadas, la integración vertical y horizontal de procesos productivos, la importancia económica y la combinación de materias primas y procesos productivos (INEGI, 2015).

A continuación, se presenta la tabla con las ramas de la maquila que se analizarán en esta investigación, seleccionadas por su relevancia en la región de Tijuana (ver tabla 2).

**Tabla 2.**

*Ramas de la Maquila y su clasificación en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte*

3260	Industria de la maquinaria y equipo
3340	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos
3350	Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica
3360	Fabricación de equipo de transporte
3380	Otras industrias manufactureras

Elaboración propia a partir del SCIAN, 2018.

En la tabla 3, se presenta la población ocupada en la ciudad de Tijuana organizada por años. Se puede observar que hay un incremento a través de los años. Específicamente, en el sector de la maquila hay un crecimiento del 4.5 % a lo largo de 20 años.

**Tabla 3.**  
*Población ocupada en Tijuana 2000, 2010, 2020*

Año	Población ocupada en la maquila	Población ocupada en Tijuana	Porcentaje de maquila en la ciudad
2000	68,748	444,886	15.5
2010	92,948	579,771	16.0
2020	176,668	884,219	20.0

Elaboración con microdatos censos de población y vivienda INEGI

### **Elementos claves para el mejoramiento de la calidad de vida en una ciudad fronteriza**

La ciudad de Tijuana se ha beneficiado significativamente de su ubicación geográfica, ya que su cercanía con Estados Unidos la ha convertido en un punto estratégico para diversas actividades transnacionales. Entre ellas destacan la industria manufacturera de exportación, el turismo médico y, en los últimos años, el desarrollo de complejos inmobiliarios de uso mixto. Estas actividades han impulsado el crecimiento económico y han consolidado a la ciudad como un polo de atracción para diversas industrias y la generación de empleo formal.

De acuerdo con Cabrero, Orihuela y Ziccardi (2009), este crecimiento ha posicionado a Tijuana entre las diez ciudades más competitivas a nivel nacional, gracias a su estructura productiva diversificada, la expansión de parques industriales y una eficiente recaudación gubernamental. Estos factores han favorecido la atracción de inversiones y han fortalecido el empleo formal en la región.

### **Impacto de la industria maquiladora en la calidad de vida**

En los últimos años, el crecimiento de la industria maquiladora ha propiciado una rápida urbanización y mejoras en los servicios de las zonas donde se establecen las plantas industriales. Sin embargo, es necesario analizar en qué medida este fenómeno ha contribuido al mejoramiento de la calidad de vida en la ciudad fronteriza.

Tijuana no solo es atractiva para inversionistas, sino también para migrantes de otros estados que ven en la ciudad una oportunidad de crecimiento económico y mejora en sus condiciones de vida. Sin embargo, es crucial evaluar los efectos sociales y urbanos de este crecimiento. A través de este texto, se discute la transformación que ha generado la industria maquiladora en el desarrollo urbano y su impacto en los trabajadores.

### **Beneficios para los trabajadores de la industria maquiladora**

El crecimiento económico de Tijuana ha estado liderado por la industria maquiladora, lo que ha permitido la mejora de diversas condiciones laborales. Entre los principales beneficios para los trabajadores se encuentran:

- **Acceso al crédito hipotecario:** Los empleados tienen acceso a través del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), lo que les permite adquirir vivienda propia bajo normativas de construcción y urbanización adecuadas, o bien realizar mejoras a su hogar mediante créditos accesibles.
- **Salario competitivo:** Aunque varía según la empresa y el nivel de experiencia, el salario en la maquila suele ser superior al de otras industrias locales. Además, al ser un empleo formal, permite el acceso a servicios bancarios, a crédito automotriz, a las Administradoras para el Fondo de Retiro (AFORE) y otros beneficios financieros.
- **Cobertura en salud:** Los trabajadores cuentan con acceso al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), lo que les garantiza revisiones médicas periódicas, medicamentos y atención médica para ellos y sus familias.
- **Seguridad laboral:** A diferencia de otros sectores, la maquiladora proporciona estabilidad en el empleo, ya que muchas empresas han mantenido sus operaciones durante décadas.
- **Apoyo en transporte:** Varias empresas ofrecen transporte gratuito para sus empleados, lo que reduce costos de traslado y facilita el acceso a sus centros de trabajo.

## **Efectos positivos de la industria maquiladora**

La presencia de la industria maquiladora en Tijuana ha generado impactos positivos en la economía local, reflejados en los siguientes aspectos:

- Crecimiento del mercado laboral: Se han incrementado las oportunidades de empleo, reduciendo la tasa de desempleo en la región.
- Aumento en el consumo local: Los trabajadores maquiladores, al contar con un ingreso estable, han impulsado el comercio en las zonas cercanas a sus viviendas y centros de trabajo.
- Contribución fiscal: Al ser un empleo formal, los trabajadores cumplen con el pago de impuestos, fortaleciendo las finanzas públicas.
- Mayor acceso a bienes y servicios: La estabilidad laboral permite que las familias realicen inversiones en educación, transporte y tecnología, mejorando su calidad de vida.

## **Críticas y desafíos**

A pesar de estos beneficios, Martínez (2019) cuestiona los efectos positivos de la expansión de la industria maquiladora, señalando que esta conlleva costos sociales y ambientales que no siempre han sido atendidos adecuadamente. Por su parte, Carrillo (1990) analizó el bienestar de los trabajadores maquiladores y concluyó que, si bien la maquila ha mejorado su alimentación y vestimenta, las condiciones de vivienda y transporte siguen siendo problemáticas.

## **Evaluación de la calidad de vida**

El gobierno ha expresado su interés en mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de manera integral, abarcando aspectos sociales, ambientales y económicos. Sin embargo, surge la interrogante: ¿qué elementos pueden medirse a lo largo del tiempo para determinar si la industria maquiladora realmente ha mejorado la calidad de vida de sus trabajadores?

Para abordar esta cuestión, este texto utiliza los indicadores establecidos por la ONU (2010) para evaluar la calidad de la vivienda. Se analizarán los siguientes aspectos como referencia para medir el impacto de la industria maquiladora en la vida de sus trabajadores.

**Tabla 4.***Efectos positivos de la maquila en sus trabajadores y trabajadores de otras actividades*

Indicadores de la Vivienda Adecuada	Trabajador Maquila	Trabajador NO Maquila
1. <b>Seguridad de la tenencia:</b> Condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.	<b>CUMPLE</b> Uno de los beneficios de trabajar en maquila es el derecho a préstamos INFONA VIT. Esto garantiza que el trabajador tiene acceso a una vivienda.	<b>NO CUMPLE.</b> Una de las desventajas del trabajo informal, es que no tienes acceso a prestaciones como INFONA VIT.
2. <b>Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura:</b> Contempla la provisión de servicios públicos.	<b>CUMPLE</b> Para usar un crédito INFONA VIT, es requisito que la vivienda tenga todos los servicios.	<b>NO CUMPLE</b> No hay una regulación por parte del empleador para que su trabajador tenga una vivienda con todos los servicios.
3. <b>Asequibilidad:</b> El costo de la vivienda debe ser tal que todas las personas puedan acceder a ella sin poner en peligro el disfrute de otros satisfactores básicos o el ejercicio de sus derechos humanos.	<b>CUMPLE</b> El crédito va en función del salario cotizado. Nunca recibirá un crédito mayor al poder adquisitivo que tiene.	<b>NO CUMPLE</b> No hay una regulación por parte del empleador para que su trabajador tenga una vivienda con base al salario que percibe.
4. <b>Habitabilidad:</b> Son las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales.	<b>CUMPLE</b> El crédito que solicite el trabajador para adquirir vivienda pasa por una serie de lineamientos constructivos que garantizar la seguridad del habitante.	<b>NO CUMPLE</b> No hay una regulación por parte del empleador para conocer el tipo de vivienda que tiene su trabajador.

Fuente: ACNUDH y UN-Habitat, 2010

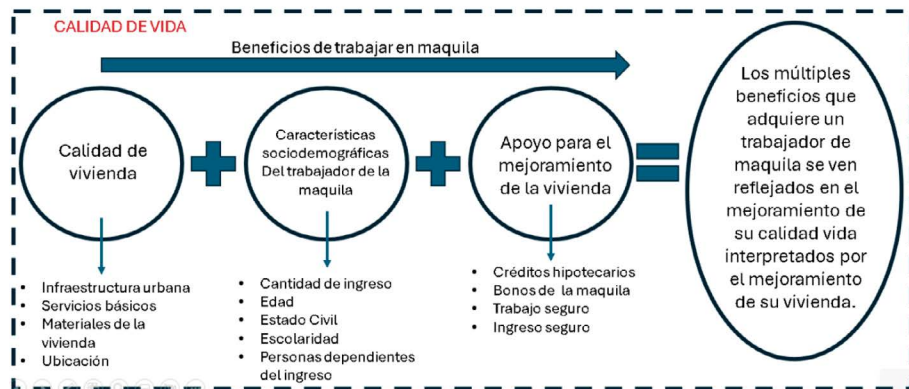
Como se observa en la Tabla 4, pertenecer al sector laboral de la industria maquiladora ofrece diversos beneficios a sus trabajadores en comparación con otras industrias. El más importante es el acceso a:

1. Salario real. Según Contreras (1998), los salarios y prestaciones sociales en las maquiladoras superan lo estipulado en la Ley Federal del Trabajo (LFT). Esto significa que los trabajadores reciben un salario que cubre sus necesidades básicas, además de acceso a servicios de salud y créditos hipotecarios. El mismo autor señala que las prestaciones han adquirido un peso creciente dentro del ingreso, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los empleados.
2. Movilidad. Una de las prestaciones adicionales en la industria maquiladora es el transporte. Este beneficio impacta positivamente en la economía del hogar, ya que reduce los gastos en transporte público o combustible, permitiendo un ahorro significativo para el trabajador.

3. Créditos hipotecarios. Al estar empleados formalmente, los trabajadores de la maquila pueden acceder a créditos hipotecarios para adquirir una vivienda o mejorar su hogar. Estos créditos están diseñados en función de su salario, garantizando que puedan solventar el gasto sin afectar su estabilidad económica.
- 4 Servicios de salud. Los empleados tienen acceso a atención médica para ellos y sus familias, incluyendo medicamentos gratuitos e incapacidad pagada, lo que representa una mejora en su bienestar y seguridad laboral.

La calidad de vida se define por una combinación de factores que van desde condiciones objetivas mínimas hasta aspectos subjetivos como el bienestar percibido (Nussbaum, 2012). Según Sen (2000), el bienestar puede alcanzarse de diferentes maneras dependiendo del contexto social y económico. En este estudio, la calidad de vida se evaluará a través de la calidad de la vivienda, permitiendo una medición objetiva de su evolución y mejoramiento a lo largo del tiempo.

Las nuevas políticas económicas buscan garantizar el desarrollo pleno de la sociedad mediante la satisfacción de necesidades básicas. Como señalan Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn (1994), “la mala salud es el resultado de la mala política y de la mala economía” (p. 39). Por ello, es fundamental abordar estos aspectos para generar un impacto positivo en la calidad de vida de los ciudadanos. Tradicionalmente, el progreso de una ciudad se ha medido con indicadores cuantitativos; sin embargo, en la actualidad es esencial incluir también indicadores cualitativos que permitan comprender mejor la experiencia y percepción de la población (ver Figura 1).

**Figura 1.***Esquema de causalidad**Fuente:* Elaboración propia

Según datos de INEGI (2020), el 54.58 % del sector trabajador se encuentra en la informalidad; esto genera una desventaja entre los trabajadores formales, ya que pierden el derecho a los puntos anteriores. Esto se traduce a mayor gasto en el hogar, es decir, los servicios de salud los paga el trabajador y, en dado caso de incapacidad, no tiene goce de sueldo. No hay garantía en apoyo para préstamos hipotecarios o de mejoramiento para la vivienda. Gasto extra por el uso de transporte público o gasolina por el traslado al trabajo. El salario puede ser variable, incluso menor a lo que estipula la Ley Federal de Trabajo.

## Conclusiones

Este capítulo analizó la evolución de la calidad de la vivienda de los empleados en la maquila en Tijuana entre 2000 y 2020, explorando la relación entre la calidad de los materiales de construcción y la ocupación en la industria maquiladora. A partir de este análisis, se verificó si el empleo en dicho sector ha contribuido a mejorar las condiciones habitacionales de sus trabajadores, considerando que esta actividad ofrece, en teoría, mejores salarios y prestaciones en comparación con otras ramas económicas.

Los hallazgos indican que, a lo largo del periodo estudiado, se observó una mejora significativa en la calidad de las paredes y techos de las viviendas de los empleados en la maquila. En 2000, solo el 51 % de estas viviendas contaba con paredes construidas con materiales sólidos, cifra que ascendió al 85 % en 2020. Un comportamiento similar se registró en la variable techos, con un incremento del 33 % al 79 % en la tenencia de materiales de alta calidad. Sin embargo, la mejora en la calidad de los pisos no fue tan evidente, ya que en el último periodo analizado (2010-2020) se observó un retroceso en la tenencia de recubrimientos de mayor calidad, tanto en viviendas de empleados en maquila como en aquellas de trabajadores de otros sectores.

En cuanto al hacinamiento, los resultados muestran que no existen diferencias significativas entre los hogares de empleados en maquila y los de otros sectores en términos de ocupantes por cuarto o por vivienda. Además, la reducción en los niveles de hacinamiento fue más notable entre 2000 y 2010, mientras que en la última década la mejora fue mínima.

Otro aspecto relevante es el tiempo de traslado al trabajo, analizado únicamente para 2020. A pesar de que la industria maquiladora ofrece facilidades de transporte, más de la mitad de sus empleados (56 %) tardan más de 30 minutos en llegar a su lugar de trabajo, en contraste con el 44 % de los trabajadores de otros sectores. Este dato sugiere que la proximidad a las fuentes de empleo sigue siendo un desafío para los ocupados en la maquila, afectando su nivel de habitabilidad.

Finalmente, los análisis de regresión realizados para evaluar la relación entre el empleo en la maquila y la calidad de la vivienda mostraron que dicha ocupación no es un predictor significativo en la mejora de las condiciones habitacionales ni en la reducción del hacinamiento. En su lugar, la escolaridad y el nivel de ingresos del jefe de hogar fueron las variables con mayor incidencia en la calidad de los materiales de construcción, aunque su influencia varió a lo largo del tiempo. En 2000, estos factores explicaban un 16 % de la variabilidad en la calidad de paredes y un 14 % en la calidad de techos, mientras que para 2010 su impacto disminuyó, especialmente en la variable techos.

En conclusión, si bien los empleados en la maquila han experimentado una mejora en la calidad de sus viviendas, este avance no se puede

atribuir directamente a su ocupación en el sector. Más bien, el acceso a mejores materiales y condiciones habitacionales parece estar determinado por factores estructurales como el nivel educativo y los ingresos del hogar. Estos resultados invitan a reflexionar sobre la necesidad de políticas públicas que promuevan el acceso a una vivienda digna para los trabajadores de la maquila, más allá del crecimiento económico del sector.

### Referencias

- Alegría O., T. (2008). Interpretación del nuevo patrón de crecimiento urbano y del rol de la planeación en las ciudades de México. *Ciudad y arquitectura*, Vol.1, No. 1. p 107-127.
- Alegría, T., y Ordóñez, G. (2005). *LEGALIZANDO LA CIUDAD, asentamientos informales y procesos de regularización en Tijuana*. El Colegio de la Frontera Norte.
- Armenta, I. y Ramírez, Q. A. (2018). *Impacto ambiental de la Industria Maquiladora en Nogales, Sonora, Vinculategica*. pp 498-5003 [http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vinculategica\\_4\\_2/20%20ARMENTA\\_RAMIREZ.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vinculategica_4_2/20%20ARMENTA_RAMIREZ.pdf).
- Aranibar Gutiérrez, M.F., Melendres Carlos, V. D., Ramírez Barón, M. C. y Rosa García, B. (2018). Los factores de la rotación de personal en las maquiladoras de exportación de Ensenada, B.C., *Revista Global de Negocios* Vol. 6, No. 2, 2018, pp. 25-40.
- Baker, G. (1989). Costos sociales e ingresos de la industria maquiladora. *Comercio Exterior*, 39(10): 893-906.
- Cabrero, E., Orihuela, I., Zicardi, A. (2009). *Competitividad urbana en México: una propuesta de medición*. Pp. 79-99
- Carrillo Huerta, Mario (1990). Una interpretación del impacto de las maquiladoras en el bienestar familiar y en el desarrollo regional. *Estudios Fronterizos*, No. 21 <https://doi.org/10.21670/ref.1990.21.a02>
- Carrillo, Jorge y Redy Gomis (2017) Generaciones de maquiladoras: Un primer acercamiento a su medición. *Frontera Norte*, 17(33): 25-51. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v17n33/v17n33a>
- Carrillo, Jorge, Gomis, Redi, De los Santos, Saúl, Covarrubias, Lilia, & Matus, Maximino. (2020). ¿Podrán transitar los ingenieros a la Indus-

- tria 4?0? Análisis industrial en Baja California. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 8(22), e22.76089. Epub 09 de diciembre de 2020. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2020.22.76089>
- Carrillo, J., y Hualde, A. (1997). Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors. *Comercio Exterior*, 47(9): 747-757. Carrillo, J., y Hualde, A., (2002). La maquiladora electrónica en Tijuana: Hacia un cluster fronterizo. *Revista Mexicana de Sociología*, 64(3): 125-171. DOI: 10.2307/3541393
- Carrillo, J., y Santibáñez, J. (1993). *Rotación de personal en las maquiladoras de exportación en Tijuana*. Secretaría del Trabajo y Previsión Social, El Colegio de la Frontera Norte.
- Castellanos, Araceli (2018) El papel de la industria maquiladora en Ciudad Juárez. Universidad de Nuevo Leon, *Revista vinculategica*, pp.555-56 [http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Vinculategica\\_3/60%20CASTELLANOS.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Vinculategica_3/60%20CASTELLANOS.pdf)
- Castro Lugo, D., Huesca Reynoso, L., & Zamarrón Oztuca, N. (2021). Discriminación salarial por género, en la industria manufacturera de la frontera norte de México, en el periodo 2005-2011 . *Nóesis. Revista De Ciencias Sociales*, 24(47), 51–82. <https://doi.org/10.20983/noesis.2015.1.2>
- Fuentes, N. A., Brugués Rodríguez, A., González König, G., & Carrillo Viveros, J. (2020). El impacto económico en la industria maquiladora y en la región fronteriza del norte de México debido al alza de 100% del salario mínimo. *Región Y Sociedad*, 32, e1230. <https://doi.org/10.22198/rys2020/32/1230>
- Fuentes, C., y Fuentes, N. (2004). Desarrollo económico en la frontera norte de México: De las políticas nacionales de fomento económico a las estrategias de desarrollo económico local. Araucaria. *Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 6(11). Recuperado de <https://revistascientificas.us.es/index.php/arauca>
- Galhardi, R. (1998). Maquiladoras prospect of regional integration and globalization in Employment. En *Employment and Training Paper No. 1*. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_120313.p](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_120313.p)

- Garduño Palomino, Karina Yazmín (2021) Estado de avance de la industria 4.0 en la maquiladora: efectos en el empleo en Mexicali, México, en PAAKAT: *rev. tecnol. soc.* vol.11 no.21 Guadalajara sep. 2021 Epub 09-Nov-2021
- González, R., R., S. (2013). *La calidad de vida en Tijuana y Monterrey. Un estudio exploratorio-comparativo.* 49, 25, 109–129.
- Hernández Gómez, E. (2001). Globalización y segregación urbana en Tijuana, Baja California. *Comercio Exterior*, 51(3), 234-242.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Síntesis metodológica de la estadística del programa de la industria manufacturera, maquiladora y servicios de exportación / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- }INEGI, c2015.
- Lara, A. (2000). El nacimiento de las maquiladoras de tercera generación: El caso Delphi-Juárez. *Comercio Exterior* (50): 770-779.
- Martínez Cuero, Julieta (2020) El impacto de las empresas transnacionales en las condiciones de vida de la población en Tijuana (México). Febrero 20, Revista de El Colegio de San Luis <https://revista.colsan.edu.mx/index.php/COLSAN/article/view/946/xml#info>
- Max-Neef, M. A., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1994). *Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones* (1. ed). Icaria.
- Méndez, E. (1995). La industria maquiladora en Tijuana: Riesgo ambiental y calidad de vida. *Comercio Exterior* , 1(158): 160-170. Recuperado de <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines>
- Meza Orozco, Nayeli. (2019). Maquila, industria Dividida. En *Reporte Indigo*, 06, <https://www.reporteindigo.com/indigonomics/maquila-industria-dividida-criticas-condiciones-laborales-desigualdad-economia/>
- Nussbaum, M.C. (2012). *Creating Capabilities.* E.U.A.
- ONU (2015). *Objetivos Desarrollo Sostenible*, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>.
- Pradilla, E. (1982). Autoconstrucción, explotación de la fuerza de trabajo y políticas de Estado en América Latina. En E. Pradilla (ed.). *Ensayos sobre el problema de la vivienda en América Latina* (pp. 267-334). Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

- Sánchez, R. (1990). Condiciones de vida de los trabajadores de la maquiladora en Tijuana y Nogales. *Frontera Norte*, 4(julio-dic.): 153-181. Recuperado de <https://fronteranorte.colef.mx/index.php/frontera>
- Sánchez Limón, M. ., Montiel Méndez, O. y Montiel Méndez, J.(2018) *Administración y praxis* (tomo I): Un enfoque desde la industria maquiladora. UAT, COLOFON, Consejo de Publicaciones. ISBN Obra completa (Colofón): 978-607-8622-32-0, pp.164
- Sandoval, J. (1985). La internacionalización del capital y el proceso de industrialización de la frontera México-Estados Unidos. *Nueva Antropología*, VII(26): 21-40. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/159/15972603.pdf>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo como libertad*. Planeta.
- Solís, M. (2011). El género, la fábrica y la vida urbana en la frontera. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 26(3): 535-561. DOI: 10.24201/edu.v26i3.1374.
- Viveros, C. (2002). Auge y crisis de la industria maquiladora en la Frontera Norte: el papel del gobierno mexicano y los grupos de la élite maquiladora, 1965-2001. El colegio de México, Centro de estudios internacionales, Tesis de licenciatura, 138, pp. Identificador 990004858310302716
- Zamorano, C. C. (2006). Ser inmigrante en Ciudad Juárez. Itinerarios residenciales en tiempos de la maquila. *Frontera Norte*, 18(35),29-53. [fecha de Consulta 9 de Mayo de 2022]. ISSN: 0187-7372. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13603502>