

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y RELACIONES INTERNACIONALES

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO

EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO GLOBAL



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

Directora de Tesis

Dra. María de Lourdes Camarena

Co-Director de Tesis

Dr. Tito Alegría

Lector interno

Dr. Santos López

Dra. Jocelyn Rabelo

Dra. Martha Jaramillo

Lector externo

Dra. Hedald Tolentino Arellano

Tijuana, B.C. agosto 2024

Declaro que la tesis que se presenta contiene material original que no ha sido presentado para la obtención de un grado académico o diploma en esta u otra institución de educación superior. Asimismo, declaro que hasta donde yo sé no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona excepto donde se reconoce como tal a través de las citas.

Tijuana, Baja California a ____ de _____ de 20__

Elva Margarita Cervantes Ochoa

AGRADECIMIENTOS

Quiero dar las gracias principalmente al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por otorgarme un apoyo financiero sin el cual no hubiera podido realizar la investigación. De la misma manera, quiero agradecer a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) por darme la oportunidad de entrar al programa de Doctorado en la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales, ha sido una gran experiencia para mi desarrollo académico.

Quiero agradecer a la Dra. Camarena por todo el apoyo recibido a lo largo de estos años, por el tiempo dedicado a la revisión de la investigación y por facilitarme sus contactos para poder realizar con éxito mis ideas.

Quiero agradecer y reconocer muy en especial al **Dr. Tito Alegría** por todo el interés mostrado en la elaboración de la investigación, por guiarme y siempre escuchar mis ideas. Quedaron proyectos pendientes por realizar, quedaron pláticas y conclusiones sin resolver; siempre motivándome a que la investigación siguiera una metodología rigurosa, espero que la elaboración de este documento esté cercana a lo que esperábamos obtener.

Quiero agradecer a todos mis lectores por dedicarle el tiempo a la revisión del documento y por las observaciones puntuales para que concluyera de la mejor forma.

Quiero agradecer a mi esposo por su paciencia y motivación a lo largo de este proyecto.

RESUMEN

El *objetivo* es analizar la contradicción que existe en Tijuana entre el crecimiento económico, liderado por la inversión en la industria maquiladora, y la poca mejora en la calidad de vida de los trabajadores, misma que se refleja en condiciones de vivienda y habitabilidad.

El *método es cuantitativo*. Se analiza el Censo de Población y Vivienda (2000-2020). Usando indicadores de vivienda y habitabilidad tomados ODS 11, se evalúa Censo Económico (1999-2019) y el crecimiento de la maquila en relación con otros rubros. Se realiza una exploración por medio de regresiones entre el empleo en la maquila y calidad de vivienda a partir del diseño de tres indicadores para conocer si hay modificación en la calidad de los materiales.

Los *impactos sociales y económicos* de las maquilas se resumen en distintas visiones según los estudiosos del tema; una es sobre el impacto positivo en la economía regional.

La *visión crítica* de los efectos positivos hace hincapié en los costos sociales y ambientales que generan las maquiladoras en ciudades de la frontera norte de México.

La *brecha de desigualdad* se genera porque el gobierno facilita que la maquiladora disponga del territorio. En vez de exigir buenas prestaciones a sus empleados.

Palabras clave: Calidad de la vivienda, habitabilidad, trabajadores de la industria maquiladora.

ABSTRACT

The *objective* is to analyze the contradiction that exists in Tijuana between economic growth, led by investment in the maquiladora industry, and the little improvement in the quality of life for workers, expressed in housing conditions and habitability.

The *method is quantitative*. Population and Housing Census (2000-2020) is analyzed. Using housing and habitability indicators taken from SDG 11. The Economic Census (1999-2019) assesses the growth of the maquila sector in relation to other sectors.

The *social and economic impacts* of the maquilas are summarized according to different views from the experts. One is about the positive impact on the regional economy.

The *critical view* of the positive effects emphasizes the social and environmental costs generated by maquiladoras in cities on Mexico's northern border.

The *inequality gap* is created because the government facilitates the disposal of the territory to the maquiladora to dispose of the territory. Instead of demanding good benefits from their employees.

Keywords: Housing quality, habitability, manufacturing industry workers.

CONTENIDO

Introducción.....	10
Capítulo I. Construcción del objeto de estudio.....	12
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Preguntas de investigación.....	16
1.2.1 Objetivo general.....	17
1.2.2 Objetivos secundarios.....	17
1.2.3 Hipótesis.....	18
Capítulo II. Importancia de la Vivienda en el Desarrollo de la Ciudad.....	19
2.1 Desarrollo Urbano desde el Enfoque Sostenible.....	21
2.1.1 Objetivo 11 del Desarrollo Sostenible.....	22
2.1.2 Planeación Urbana dentro del Marco del Desarrollo Sostenible.....	26
2.1.3 Vivienda y ODS en México.....	27
2.2 Impacto de la oferta de vivienda en los procesos urbanos.....	30
2.2.1 Mercantilización de la metamorfosis urbana.....	31
2.2.2 Nueva interpretación del crecimiento urbano.....	33
2.2.3 El destino de la vivienda.....	35
2.2.4 Acceso a la vivienda de los grupos vulnerables.....	36
2.3 El interés de México en la participación en Agendas Internacionales.....	39
2.3.1 Pérdida de la calidad de vida por falta de planeación.....	41
2.3.2 Enfoque de las capacidades humanas para mejorar la habitabilidad de las ciudades.....	42
2.3.3 Concepto de habitabilidad en los programas Internacionales para garantizar una vivienda digna para el 2030 en las ciudades.....	44
Capítulo III. Marco Contextual.....	46
3.1 La maquiladora y calidad de vida de los trabajadores.....	46
3.2 Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicio de Exportación (IMMEX).....	51
3.3 Elementos Importantes para el Mejoramiento de la Calidad de Vida en una Ciudad Fronteriza.....	53
Capítulo IV. Metodología. Ruta del proceso investigativo.....	60
4.1 Explicación del Método Cuantitativo.....	61
4.1.1 Técnica de Obtención de Datos Secundarios Censo de Población y Vivienda de los periodos 2000, 2010 y 2020.....	62
4.1.2 Variables.....	63
4.2 Explicación de Procesamiento de Gráficas de Dispersión.....	64

4.2.1 Eje X.....	65
4.2.2 Eje Y.....	67
4.2.3 Datos absolutos.....	69
4.2.4 Datos relativos	71
4.3 Explicación de Procesamiento de Regresiones.....	72
Capítulo V. Análisis y Discusión de Resultados	78
5.1 Población Trabajadora en Tijuana	78
5.2 Calidad de la vivienda de los trabajadores entre Sector Maquiladora y Otros Sectores	80
5.3.1 Calidad de la vivienda por Producto por trabajador de la maquila	85
5.3.2 Calidad de vivienda por Salario relativo por trabajador de la maquila	89
5.4 ¿La industria maquiladora está beneficiando a sus trabajadores?	92
5.4.1 Modelos de regresión logística	94
5.4.2 Modelos de regresión lineal.....	96
Capítulo VI. Sugerencias y Conclusiones.....	99
Referencias.....	104
Anexos.....	109
ANEXO I. REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS	109
Gráficas	109
Regresiones.....	111

Tablas

Tabla 1. Principales sectores de empleo en la Franja Fronteriza

Tabla 2. Ramas de la Maquila y su clasificación en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte

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

Tabla 4. Efectos Positivos de la Maquila Sobre Sus Trabajadores y Los Trabajadores de Otras Actividades

Tabla 5. Ubicación Virtual del Censo de Población y Vivienda por Periodo

Tabla 6. Operacionalización de las Variables por Vivienda

Tabla 7. Operacionalización de las Variables por Persona

Tabla 8. Población ocupada en Tijuana 2000, 2010, 2020

Tabla 9. Población ocupada en Tijuana 1999, 2004, 2009, 2014, 2019

Tabla 10. Salario relativo por trabajador de la maquila 2000, 2010, 2020

Tabla 11. Variables en el Eje Y

Tabla 12. Datos Absolutos de Variables Generadas

Tabla 13. Datos Relativos de Variables Generadas

Tabla 14. Lista de variables creadas para investigación

Tabla 15. Número de casos 2000, 2010, 2020

Tabla 16. Ramas de la Maquila y su clasificación en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte

Tabla 17. Personas que Trabajan en Tijuana

Tabla 18. Población ocupada por sectores

Tabla 19. Producto por trabajador de la maquila frente al producto por trabajador de la manufactura

Tabla 20. Relación de Modelos

Tabla 21. Modelos de regresión logística año 2000

Tabla 22. Modelos de regresión logística año 2010

Tabla 23. Modelos de regresión logística año 2020

Tabla 24. Modelos de regresión lineal año 2020

Tabla 25. Modelos de regresión lineal año 2010

Tabla 26. Modelos de regresión lineal año 2000

Figuras

Figura 1. Estado del Arte

Figura 2. Esquema del Marco Teórico

Figura 3. Los 17 objetivos del desarrollo sostenible

Figura 4. Aspectos básicos de la sostenibilidad

Figura 5. Los siete indicadores de la vivienda adecuada

Figura 6. Porcentaje de subsidios otorgados por la CONAVI por organismo de vivienda, 2012-2017

Figura 7. Visiones sobre el impacto de la industria de la maquila en las ciudades.

Figura 8. Esquema de Causalidad

Figura 9. Esquema de Metodología de la Investigación

Figura 10. Porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad por Porcentaje de trabajadores maquiladores

Figura 11. Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Porcentaje de trabajadores maquiladores

Figura 12. Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Porcentaje de trabajadores maquiladores

Figura 13. Promedio de personas por dormitorio por Porcentaje de trabajadores maquiladores

Figura 14. Promedio de personas por vivienda por Porcentaje de trabajadores maquiladores

Figura 15. Porcentaje de personas con tiempos de traslado al trabajo mayor a 30 minutos en 2020

Figura 16. Porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]

Figura 17. Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]

Figura 18. Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]

Figura 19. Promedio de personas por dormitorio por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]

Figura 20. Promedio de personas por vivienda por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]

Figura 21. Salarios promedio

Figura 22. Porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila

Figura 23. Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila

Figura 24. Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila

Figura 25. Promedio de personas por dormitorio por Salario relativo por trabajador de la maquila

Figura 26. Promedio de personas por vivienda por Salario relativo por trabajador de la maquila

Introducción

La actividad transnacional de mayor impacto en la ciudad de Tijuana es el sector exportador, principalmente la industria maquiladora. El sector exportador ha permitido un crecimiento acelerado; ha creado gran número de parques industriales y como consecuencia positiva ha generado mucho empleo. En esta actividad se encuentran diferentes grupos sociales como son empresarios, profesionistas calificados y trabajadores de mano de obra no calificada, siendo éstos últimos el grupo vulnerable.

A la llegada de este tipo de industria el gobierno local se interesó en favorecer la construcción de vivienda cerca de los parques industriales; a su vez una prestación del sector exportador es el servicio de transporte a zonas residenciales. Sin embargo, no se ha estudiado el modo y el nivel de la relación entre el crecimiento económico y el mejoramiento en la calidad de vida de los diferentes grupos sociales que trabajan en el sector exportador, específicamente en la industria maquiladora. Esta investigación pretende profundizar en el fenómeno para poder dar una explicación y futuras propuestas para fortalecer a los trabajadores de la industria.

En el **PRIMER CAPÍTULO** se habla sobre la construcción del objeto de estudio, la relevancia de indagar el fenómeno, se realiza el planteamiento del problema, las preguntas de investigación, el objetivo principal y secundario, además, se presenta la hipótesis que dará dirección al proceso de investigación

En el **SEGUNDO CAPÍTULO** se habla sobre la importancia de la calidad de vida dentro del marco de la planificación urbana. En este apartado se tocarán temas sobre las políticas urbanas que se utilizan en México. Después se habla de cómo el desarrollo sustentable tiene aspectos que sirven como lineamientos para la creación de nuevas políticas y la importancia de conocerlas para

identificar la calidad de vida dentro de aspectos urbanos. Principalmente el impacto de la vivienda dentro del desarrollo de una familia y lo determinante que es para el crecimiento de una ciudad.

En el **TERCER CAPÍTULO** se hace un acercamiento al contexto de la problemática, se hace mención del programa parcial de desarrollo que los gobiernos han pretendido llevar a cabo en la industria manufacturera. Además, se exponen las características de cómo se ha analizado en las últimas décadas la llegada de la industria manufacturera a Tijuana y como ha sido el impacto en la ciudad.

El **CUARTO CAPÍTULO** aborda el marco metodológico de la investigación: la estrategia de investigación, descripción del método, definición de la muestra cuantitativa, uso de CENSOS INEGI para la construcción de la base de datos, explicación del procesamiento de eje X y Y para la elaboración de gráficas. Explicación del procesamiento de regresiones para aislar el fenómeno.

En el **QUINTO CAPÍTULO** se hace una interpretación de los resultados obtenidos del análisis de la base de datos realizada a partir de los CENSOS INEGI. Se pretende dar una explicación detallada del fenómeno para poder entenderlo e intervenir en mejoras. En este capítulo se resuelven las preguntas ejes de esta investigación: ¿En qué medida han mejorado las condiciones de la vivienda de los trabajadores de la industria maquiladora de exportación en relación con el crecimiento de esa actividad en Tijuana en el periodo 2000, 2010, 2020?, ¿Cuál ha sido la evolución de las condiciones y tipos de vivienda de los trabajadores de la maquila de exportación durante su periodo de mayor crecimiento (2000, 2010, 2020)?, ¿Cómo ha evolucionado en el tiempo la vivienda de los trabajadores del grupo vulnerable de la maquila (2000, 2010, 2020)?

Capítulo I. Construcción del objeto de estudio

La ciudad de Tijuana, debido a su localización geográfica, presenta un crecimiento acelerado y con una planeación que rebasa la capacidad institucional para dar respuesta a la progresiva demanda de bienes, servicios e infraestructura de diversa naturaleza, como lo reconoce el propio Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana en el Plan Municipal de Desarrollo 2017-2019 (PMD, 2019; p. 13). De manera general, en diferentes países latinoamericanos el ritmo de expansión demográfica de segmentos sociales con bajos salarios, la escasez de tierra accesible para la edificación de viviendas populares y la inadecuación de los marcos normativos y de planeación a las realidades locales, ha propiciado la proliferación de asentamientos irregulares en las ciudades, generando un crecimiento acelerado y desordenado (Alegría 2008).

Existen políticas de planeación nacional y estatal que tienen como objetivo crear marcos normativos y estrategias que permitan regularizar el crecimiento urbano, esto con el fin de garantizar “la expansión ordenada de las ciudades, proveer infraestructura y servicios, y fomentar la construcción de las viviendas que requieren los ritmos de crecimiento de la demanda social y de las actividades productivas” (Alegría & Ordóñez, 2005, p. 17); sin embargo, a juicio de Alegría y Ordoñez (2005), existe poco interés en realizar investigación profunda que permita identificar los elementos necesarios para una intervención gubernamental adecuada, además mencionan que, la falta de este tipo de investigaciones tiene un costo social y económico que tiende a afectar a la calidad de vida, la funcionalidad urbana y el potencial productivo individual y empresarial.

Tijuana se ha transformado a partir de su inserción en el marco de la globalización, principalmente por las actividades transnacionales que tiene con el país vecino. Hernández (2001) explica que “la globalización se entiende 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). Esta transformación se da en dos sentidos principales, por un lado, el aspecto social y por otro el espacial creando un desajuste en el crecimiento de la ciudad. Este desajuste en el crecimiento se da en diferentes dimensiones, como son: social, económica, política y cultural, generando segregación urbana en los grupos vulnerables.

La actividad transnacional de mayor impacto en la ciudad de Tijuana es la maquiladora. La industria maquiladora ha permitido un crecimiento acelerado; ha creado gran número de parques industriales y como consecuencia positiva ha generado mucho empleo. En esta actividad se encuentran diferentes grupos sociales como son empresarios, profesionistas calificados y trabajadores de mano de obra no calificada, siendo éstos últimos el grupo vulnerable.

A la llegada de este tipo de industria el gobierno local se interesó en favorecer la construcción de vivienda cerca de los parques industriales; a su vez una prestación de la maquiladora es el servicio de transporte a zonas residenciales. Sin embargo, no se ha estudiado el modo y el nivel de la relación entre el crecimiento económico y el mejoramiento en la calidad de vida de los diferentes grupos sociales que trabajan en la maquila.

Es pertinente hacer una investigación sobre la brecha de desigualdad que existe entre el crecimiento económico de la ciudad y la falta de mejoramiento a través del tiempo en la calidad de vida de los trabajadores de la maquiladora, principalmente, el grupo vulnerable. La ciudad se ha beneficiado por el trabajo que realiza este grupo vulnerable, pero ellos no se han beneficiado de la misma forma.

1.1 Planteamiento del problema

En el proceso de *ciudades globales* Sassen (2007) explica cómo se están desarrollando diferentes tipos de ciudades y regiones urbanas, en las que destaca la formación de *megaciudades*. Las *megaciudades* están conformadas, principalmente, por una actividad *transfronteriza*. Esta conexión entre ciudades genera que un lado de la frontera se beneficie más que otro. Sassen clasifica las conexiones como los ganadores y los rezagados. La frontera que queda rezagada es la que tiene una mano de obra barata, falta de tecnología e infraestructura. Explica que se debe trabajar en políticas globales que permitan que ambos lados de la frontera se beneficien.

Cabrero, Orihuela y Zicardi (2009) en el estudio que realizaron encontraron que las ciudades más competitivas en México presentan “una estructura productiva diversificada, crecimiento en sus parques industriales y mayor eficiencia del gobierno en la recaudación de ingresos” (p.85). En esa investigación ubicaron a Tijuana dentro de las diez ciudades más competitivas del país. Sin embargo, explican que no existe una relación entre el crecimiento de la ciudad y la calidad de vida de los ciudadanos. Tampoco encontraron estudios que relacionen el nivel de infraestructura con el crecimiento económico. En la ciudad de Tijuana se presenta una desigualdad entre el nivel de ingreso de la ciudad y el nivel de infraestructura para sus ciudadanos.

Desde la visión de la planeación urbana sostenible, se propone una serie de elementos que tienden todos ellos a mejorar la calidad de vida para satisfacer las necesidades y aspiraciones del ser humano, puede decirse que pretende armonizar la relación entre los aspectos económicos, sociales y ambientales para lograr el crecimiento de todos ellos en un mismo sentido. El enfoque sostenible pone especial interés en el aspecto social mencionando que es indispensable satisfacer

las necesidades básicas del ser para poder lograr el crecimiento de forma integral entre la ciudad y los individuos.

Harvey y González (1979) explican que la incapacidad de analizar la interdependencia entre las variaciones espaciales y sociales no permite la buena planificación de una ciudad; explican que se mantienen deslumbrados por la inversión en vez del bienestar social lo cual tiene una afectación a largo plazo. No proyectar adecuadamente vivienda, red de transporte, zonas industriales afecta en la distribución del ingreso real de los diferentes sectores de la población. Las estrategias que buscan desarrollar sistemas urbanos deben tomar en cuenta que influir en aspectos urbanos es influir sobre los procesos sociales, por lo tanto "sería necesario que fuésemos capaces de armonizar dichas medidas para conseguir un objetivo social coherente" (p.46); organizar la ciudad de forma que la estructura y actividades sociales se beneficien de la creación de empleos, actividades recreativas y servicios necesarios.

La industria maquiladora en la región ha tenido un gran impacto, el rápido crecimiento de la ciudad sobrepasa la capacidad del Estado para garantizar los servicios adecuados a la población, principalmente, *la vivienda*. La industria maquiladora ha permitido colocar a Tijuana como una ciudad económicamente fuerte, sin embargo, dado su bajo nivel del salario obrero hace suponer que ese crecimiento económico no se ve reflejado en la calidad de vida de sus trabajadores.

Tijuana tiene un lugar geográfico privilegiado, esto ha permitido que la industria maquiladora desarrolle un fenómeno de internacionalización, en donde la zona fronteriza se ve fortalecida. Mungaray (1980) explica que el crecimiento en Tijuana a partir de la industria maquiladora es notorio, sin embargo, este crecimiento no ha elevado las condiciones de vida de los habitantes en zonas aledañas, ni a sus empleados. Se ha hablado mucho sobre los beneficios de

la maquiladora en el desarrollo regional, pero se ha analizado poco sobre su impacto social. Es pertinente hacer una investigación sobre la evolución de las condiciones de vida del trabajador de la maquila para determinar cuánto ha mejorado la calidad de su vivienda con respecto al crecimiento de la industria maquiladora.

1.2 Preguntas de investigación

Desde la perspectiva de la sostenibilidad, no se puede llegar a una buena solución urbana si no se integran sus tres elementos básicos – aspectos sociales, ambientales y económicos- y para ello es necesario conocer de forma directa la situación real de los habitantes y la calidad de la infraestructura de la ciudad.

Para dar respuesta a las diferentes problemáticas que enfrentan las ciudades y gobiernos actuales, la Organización de Naciones Unidas (ONU) se dio a la tarea de crear 17 objetivos los cuales servirán de guía para garantizar el buen desarrollo de las ciudades. Estos 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) tienen como meta erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas del mundo sin distinción gocen de paz y prosperidad. Los objetivos se suscribieron en enero del 2016, estableciendo políticas y financiación necesaria para que a lo largo de los siguientes 14 años y actuando 170 países se logren los objetivos.

Para esta investigación el objetivo 11: ciudades y comunidades sostenibles del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sugiere: “asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales”, por lo tanto, este objetivo se utilizará como eje central para responder a la pregunta de investigación: **¿En qué medida han mejorado las condiciones de la vivienda de los**

trabajadores de la industria maquiladora de exportación en relación con el crecimiento de esa actividad en Tijuana en el periodo 2000, 2010, 2020? En términos más abstractos, esta investigación averiguará si la calidad de vida -expresadas en las condiciones de vivienda y habitabilidad- de los trabajadores está relacionada con la inserción de la ciudad a la globalización. Esta pregunta es pertinente dado que Cabrero, Orihuela y Zicardi (2009) encontraron que, de manera general, hay en Tijuana una contradicción entre el gran crecimiento económico -liderado por la inversión en la industria maquiladora- y la poca mejora en la calidad de vida de los trabajadores.

Preguntas secundarias:

- ¿Cuál ha sido la evolución de las condiciones y tipos de vivienda de los trabajadores de la maquila de exportación durante su periodo de mayor crecimiento (2000, 2010, 2020)?
- ¿Cómo ha evolucionado en el tiempo la vivienda de los trabajadores del grupo vulnerable de la maquila (2000, 2010, 2020)?

1.2.1 Objetivo general

- Determinar la relación que existe entre el crecimiento económico a partir de la industria maquiladora y el mejoramiento de la calidad de la vivienda de sus trabajadores.

1.2.2 Objetivos secundarios

- Establecer la relación entre la vivienda y el crecimiento económico a través del tiempo en Tijuana.
- Analizar fuentes secundarias Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, 2020 para determinar si ha habido un mejoramiento en la calidad de la vivienda a lo largo de 20 años.

- Conocer si los cambios en las condiciones de la vivienda han mejorado la calidad de vida de los trabajadores.

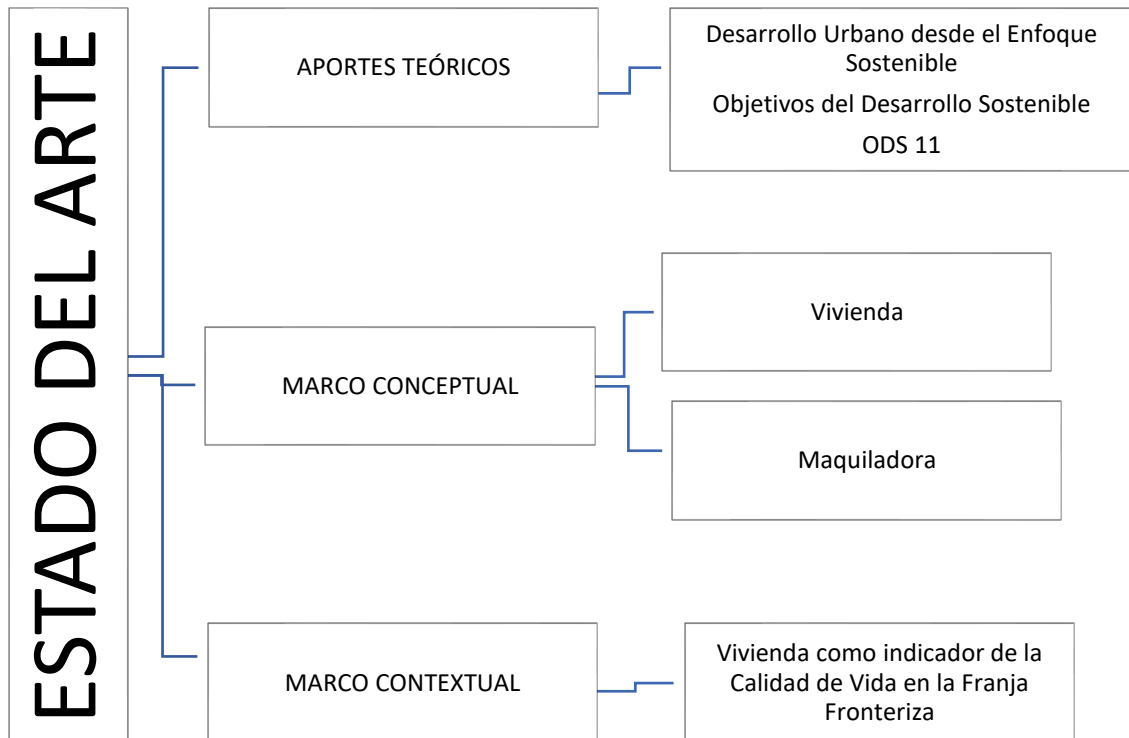
1.2.3 Hipótesis

El crecimiento económico de la ciudad -liderado por la inversión en la industria maquiladora- ha mejorado la calidad de vida de los trabajadores de la industria exportadora; el trabajo formal que la maquiladora provee a sus trabajadores marca la pauta para que ellos se beneficien con relación a otros sectores. El mejoramiento a lo largo de los años se ve reflejado en la calidad de la vivienda.

Capítulo II. Importancia de la Vivienda en el Desarrollo de la Ciudad

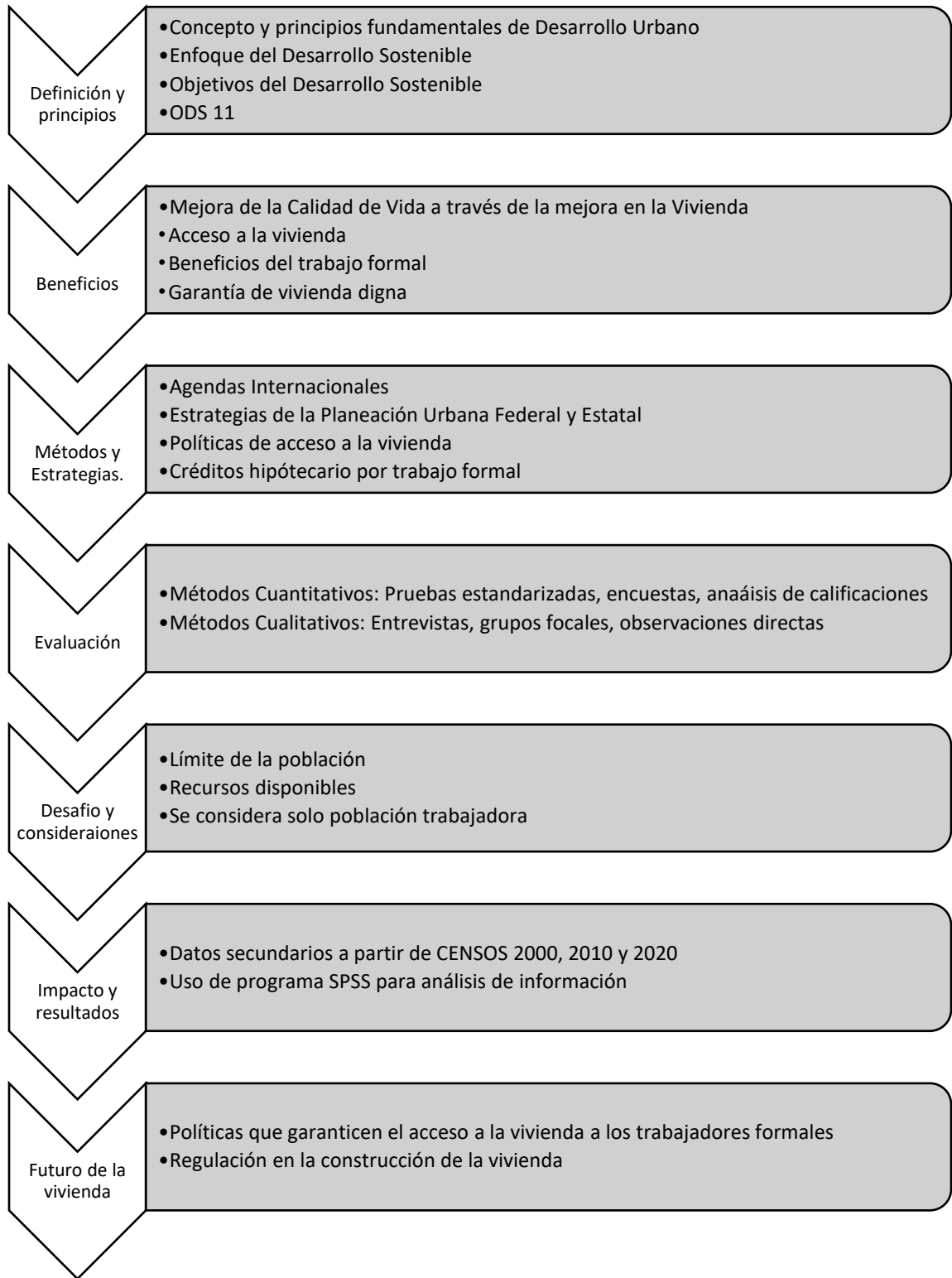
En este capítulo se revisa *la teoría* que sirve como argumento explicativo de cómo la vivienda tiene un impacto en el desarrollo de la ciudad y cómo el ciudadano puede mejorar su calidad de vida a través de la garantía del acceso a una vivienda propia. Se presenta una síntesis sobre el enfoque sostenible y la relevancia que tiene en los planes de desarrollo urbano, además, se explica cómo México utiliza la agenda del desarrollo sostenible para trazar el modelo de trabajo de las instituciones que se encargan de proveer vivienda a la población. Se dejará claro cómo la vivienda es un derecho del ciudadano y la intervención que ha realizado los objetivos del desarrollo sostenible para garantizar una vivienda digna. Se presenta un resumen en la siguiente figura 1 y 2.

Figura 1. Estado del Arte



Fuente: Elaboración propia, a partir de ONU,2015

Figura 2. Esquema del Marco Teórico



Fuente: Elaboración propia, a partir de ONU,2015

2.1 Desarrollo Urbano desde el Enfoque Sostenible

Después de la Segunda Guerra Mundial y de la crisis que surge a partir de esa fecha, las economías mundiales, principalmente las consideradas industrializadas, han planteado un concepto que pretende dar solución al problema de desigualdad internacional denominada *desarrollo*. Escobar (2007) manifiesta que el propósito de este nuevo concepto se enfoca en crear las condiciones necesarias para reproducir en todo el mundo los rasgos característicos de las sociedades más industrializadas (Escobar, 2007).

El concepto de *desarrollo* propone una estructura para integrar políticas del medio ambiente y estrategias del crecimiento económico. Considera que las políticas son necesarias en todos los países industrializados o en vías de industrialización; además, cada país puede modificarlas para lograr un desarrollo duradero que permita satisfacer las necesidades de cada región y aspiraciones de las comunidades del presente sin comprometer la facultad de seguir haciéndolo en el futuro (Naciones Unidas, 1987). Joseph Stiglitz deja clara la idea cuando dice “quizás no sea posible formular recetas simples aplicables a todos los países, pero puede haber determinados principios y un conjunto de instrumentos que puedan adaptarse a las circunstancias de cada país” (Stiglitz citado en Martínez Rangel, Garmendia, & Soto, 2012, p. 59).

El *desarrollo* es considerado un modelo económico que ha ido evolucionando a través de los diferentes periodos políticos económicos hasta convertirse en el concepto de desarrollo sostenible planteado por primera vez en el “Club de Roma en 1972 aludiendo al vínculo existente entre crecimiento económico global y escasez de recursos naturales, en el informe Limits to Growth” (Cárdenas, 1998, pág. 6). Dentro del planteamiento del *desarrollo sostenible* encontramos una constante reflexión sobre “la conexión entre desarrollo económico y desarrollo

social” (Faletto, 1996, p. 196). Procura, además, encontrar una metodología de planificación social como contrapartida de la planificación económica para alcanzar así un enfoque sólido que permita el análisis y la planificación del desarrollo para mejorar la estructura de las ciudades (Faletto, 1996, p. 197).

Se consideró oficialmente el concepto *desarrollo sostenible* en el informe Nuestro Futuro Común, realizado por la Comisión Mundial sobre Desarrollo y Medioambiente, conocido como la Comisión Brundtland (1987). Ahí se definió como uno de los objetivos principales lograr la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas individuales para poder mejorar la calidad de vida de los individuos, y se adoptó el lema: *satisfacer las necesidades de la presente generación sin comprometer la habitabilidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades*.

2.1.1 Objetivo 11 del Desarrollo Sostenible

Las ciudades son las que mayores recursos naturales consumen, son las que tienen mayor impacto en el medio ambiente ya que en ellas es donde se generan la mayor cantidad de residuos contaminantes. Se puede decir que las zonas urbanas son grandes centros de producción y consumo, por lo tanto, demandan la utilización desmesurada de recursos como “agua, combustibles, tierras y todos los bienes y materiales que necesita su población, sus construcciones y las empresas localizadas en ellas. Las ciudades son también importantes centros de degradación de recursos” (Ramírez y Sánchez, 2009, pág. 3).

En las reuniones posteriores del informe de La Comisión Brundtland, México participó en el Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible (también conocida como Agenda 21 o cumbre de Río), en Río 1992 en donde se adquiere el compromiso de adoptar medidas nacionales de

sostenibilidad que permitan implementar políticas y estrategias de desarrollo sostenible para el país. En el gobierno de Carlos Salinas de Gortari fue aprobada, en 1993, Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH) en donde se busca controlar el crecimiento urbano y regular las zonas conurbanas (Villarreal, 2011). México se unió voluntariamente y participó en un plan piloto, en conjunto con 21 países, para desarrollar indicadores de desarrollo sostenible en 1998 (Villarreal, 2011).

En septiembre del 2015, la organización de las Naciones Unidas convocó a la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible donde se aprobaron Los Objetivos del Desarrollo Sostenible, mejor conocida como La Agenda 2030, se establecieron 17 objetivos del desarrollo sostenible y 169 metas para los próximos 15 años, entre los que incluyen la eliminación de la pobreza, combate al cambio climático, la educación, la igualdad de las mujeres y la defensa del medio ambiente. (ver figura 3)

Figura 3. Los 17 objetivos del desarrollo sostenible



Fuente: Tomado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es>

Hay un punto especial para la planeación de las ciudades que tiene relación con nuestro objeto de estudio, el objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles, cuyo objetivo establece lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

En el diagnóstico se menciona que:

Las ciudades son hervideros de ideas, comercio, cultura, ciencia, productividad, desarrollo social y mucho más. En el mejor de los casos, las ciudades han permitido a las personas progresar social y económicamente. En los últimos decenios, el mundo ha experimentado un crecimiento urbano sin precedentes. En 2015, cerca de 4000 millones de personas vivía en ciudades y se prevé que ese número aumente hasta unos 5000 millones para 2030. (ONU, 2015, p. 51).

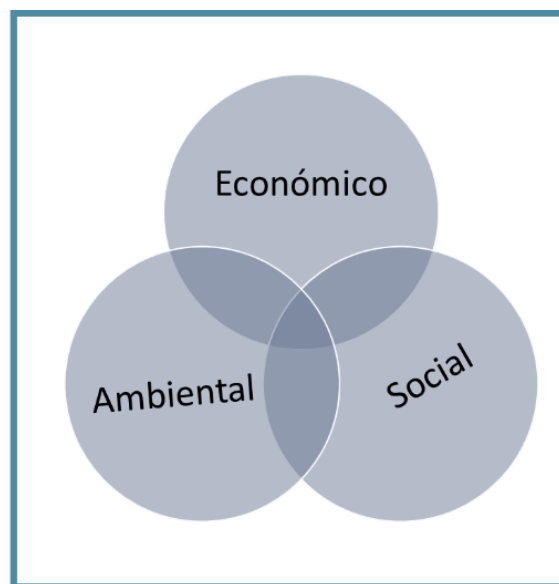
Por lo que se necesita mejorar la planificación y la gestión urbanas para que los espacios urbanos del mundo sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, señala el diagnóstico (ONU, 2015). La inclusión implicaría que todos los habitantes puedan vivir y disfrutar la ciudad que habiten. Por su parte, la seguridad se refiere a un aspecto de seguridad pública y personal. Mientras que la resiliencia tiene que ver con la capacidad de enfrentar y superar las adversidades. Finalmente, la sostenibilidad nos lleva a mantener los progresos alcanzados en el tiempo (González, 2017). En pocas palabras, lo que se pretende para el futuro es que las ciudades cuenten con acceso a servicios básicos, energía, vivienda, transporte y más facilidades para todos, lo que debería derivar en una mejora en la calidad de vida de sus habitantes.

El gobierno mexicano tuvo una participación muy activa en esa asamblea comprometiéndose a impulsar los mencionados objetivos, por ello, en noviembre 28 del 2016, durante la gestión de Enrique Peña Nieto se publicó en el diario oficial de la federación la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. En la mencionada ley se fijan las normas básicas para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos en el país con un enfoque de derechos humanos, se fomenta la corresponsabilidad sociedad civil y gobierno en formulación,

seguimiento y evaluación de la política pública en la materia. Se sustenta en principios de equidad, inclusión y sostenibilidad. También el Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD) se comprometió para acompañar el proceso, sin embargo, el reto sigue siendo ambicioso. Y en este ámbito, desde el punto de vista de González (2017) la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) debería jugar un papel central para logro de las metas que se propone el objetivo 11.

En las cumbres sobre el medio ambiente y desarrollo, se mencionó el concepto de *desarrollo sostenible* distintos autores le dieron contenido al concepto, pero la mayoría coincide en que este tiene tres dimensiones fundamentales: *el ambiental* (recursos naturales para las generaciones futuras), *lo social* (la equidad, la cultura y la participación ciudadana) y *la economía* (creación de la riqueza) donde los tres están imbricados. (ver figura 4)

Figura 4. Aspectos básicos de la sostenibilidad



Elaboración propia fuente: Faletto, 1996

2.1.2 Planeación Urbana dentro del Marco del Desarrollo Sostenible

Desde la perspectiva de Medina (2016) la planeación se refiere a “la acción y efecto de planear (trazar un plan)” (p. 11), sirviendo como una guía para organizar una ciudad. Castells (1974b) menciona que una teoría urbana no es posible sin una teoría social, por lo tanto, no se puede hablar de planeación sin atender a los aspectos sociales. De esta manera se entiende que una ciudad bien planeada generará una transformación social que permita una armonía e integridad urbana.

Uno de los aspectos fundamentales de la planeación urbana “es generar crecimiento económico a partir de las políticas del lugar” (Medina, 2016, p. 27). Se puede decir que el crecimiento económico es una meta de la planeación urbana. Los planificadores utilizan mapas de uso de suelo y planes de ordenamiento territorial como herramientas para crear una planeación urbana que permita una relación entre gobierno y sociedad que integre los intereses públicos y las necesidades de las comunidades. Para que estos planes sirvan como guía es importante la participación ciudadana, sin embargo, aquí es en donde los planificadores tienen mayor problema ya que existe una serie de obstáculos entre los que podemos mencionar la incapacidad de los planeadores para incluir a la comunidad, las costumbres de las políticas verticales e incluso la apatía en la gente por expresar su necesidad (Medina, 2016).

Ramírez y Sánchez (2009) consideran que a pesar de que la ciudad causa severos impactos en los ecosistemas, el desarrollo sostenible pretende ser la base para hacer un cambio en la forma de planear las ciudades, pretende resolver principalmente problemas de desigualdad social y degradación ecológica a través del análisis de las regiones, considera que la política ambiental es un elemento necesario e indispensable para el cambio social.

Por ello, dentro del marco de la planeación sostenible el enfoque social tiene como principal objetivo garantizar el bienestar de la sociedad. Por lo tanto, se exige que cualquier proyecto urbano contemple las necesidades sociales del entorno, así como mejorar la calidad de vida de la población a través de la participación ciudadana, lo que se pretende es generar una compatibilidad entre las acciones urbanas y el medio ambiente en donde son desarrolladas, esto para minimizar los impactos negativos (Ramírez y Sánchez,2009). No se debe olvidar que el bienestar de la población está en función del bienestar económico y la preservación de los recursos naturales (Escobar y Rivera, 2009).

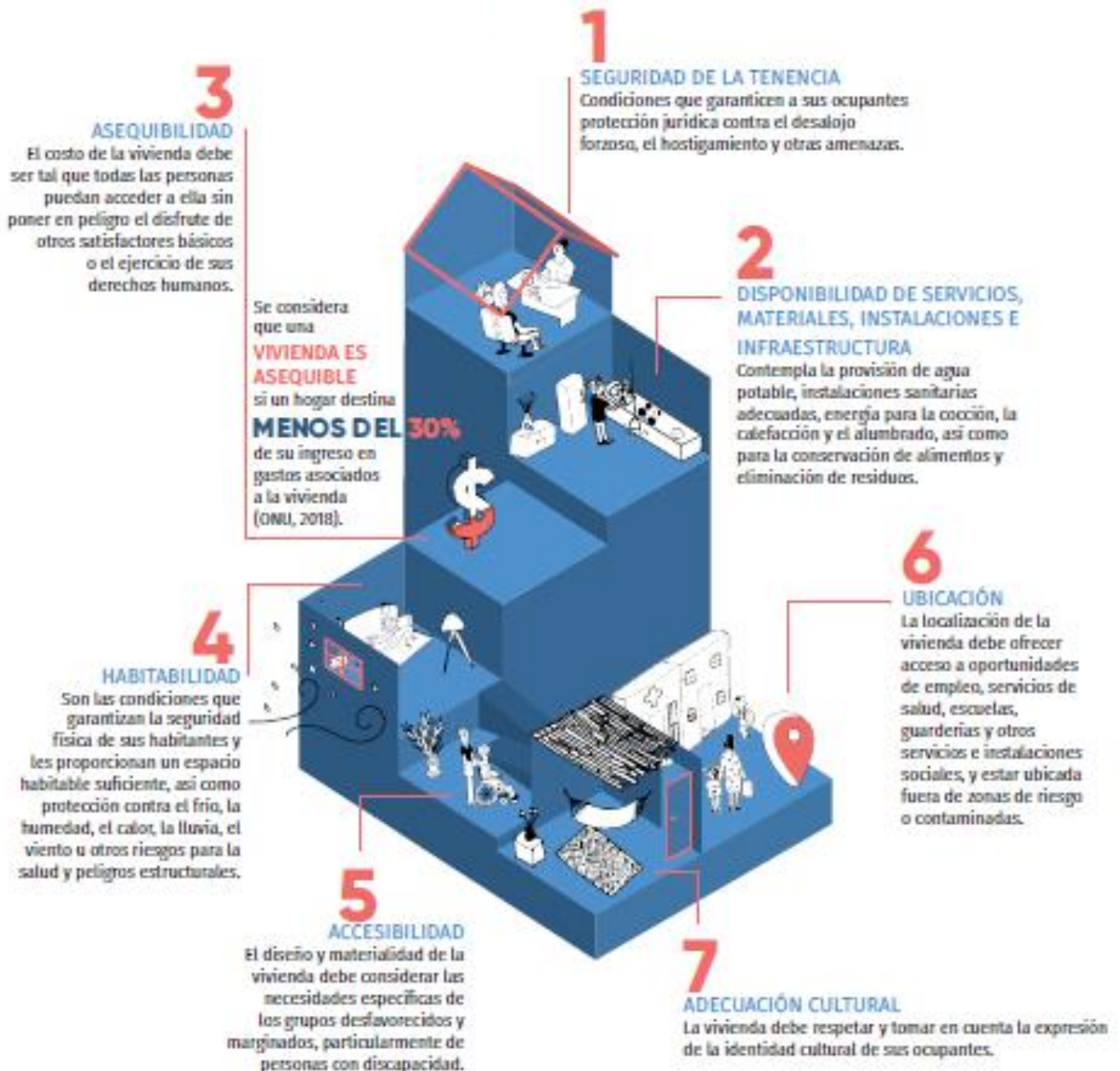
2.1.3 Vivienda y ODS en México

En el año 2000, los Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas acordaron la Declaración del Milenio (ONU,2000), de la cual emanaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), una hoja de ruta para mejorar las condiciones de vida de todas las personas (UN,2014). En estos objetivos, sólo la meta D del ODM 7 "Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente" se relacionaba con las acciones para lograr la vivienda adecuada (UN-Hábitat, 2014^a). La meta D proponía "Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios" (ONU,2000, p.56).

En un contexto histórico general, la ONU-Habitat reconoce la importancia de la *vivienda adecuada*, reconocida como parte del derecho a un nivel de vida adecuado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 y en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966 (ACNUDH y UN-Habitat,2010). La noción de vivienda adecuada fue enmarcada como el derecho a vivir en seguridad, paz y dignidad en alguna parte, más allá de la calidad de sus materiales de construcción. El acceso a una vivienda adecuada permite el goce de los derechos a la propiedad, a la seguridad, a la educación, a la salud, al trabajo, al descanso y al disfrute del tiempo libre, promoviendo así una perspectiva en la que el derecho a la vivienda

adecuada trasciende el espacio doméstico y sus instalaciones para abarcar el entorno construido (ACNUDH y UN-Habitat,2010).

Figura 5. Los siete indicadores de la vivienda adecuada



Fuente: ACNUDH y UN-Habitat,2010

En la figura 5, se presentan *los siete indicadores* que debe tener la vivienda para cumplir con el mínimo que la ONU considera como adecuada. A continuación, la explicación de cada uno:

1. **Seguridad de la tenencia:** Condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.
2. **Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura:** Contempla la provisión de agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para la cocción, la calefacción y el alumbrado, así como para la conservación de alimentos y eliminación de residuos.
3. **Asequibilidad:** 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.
4. **Habitabilidad:** 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.
5. **Accesibilidad:** El diseño y materialidad de la vivienda debe considerar las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados, particularmente de personas con discapacidad.
6. **Ubicación:** La localización de la vivienda debe ofrecer acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud, escuelas, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales, y estar ubicada fuera de zonas de riesgo o contaminadas.
7. **Adecuación cultural:** La vivienda debe respetar y tomar en cuenta la expresión de la identidad cultural de sus ocupantes.

En México, en la política habitacional prevalecen importantes retos relacionados con las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la inclusión social, el crecimiento económico y la protección al medio ambiente. A pesar de los esfuerzos realizados por el sector habitacional, como la construcción de 9 millones viviendas en los últimos 20 años y de un significativo fortalecimiento del marco normativo e institucional, principalmente a partir de la creación de la SEDATU y de la actualización de la Ley General de Asentamientos Humanos (Gordyn et al, p.91, 2018) todavía no se logra resolver el problema de vivienda para los grupos vulnerables.

En México, la forma de urbanización la crean los nuevos proyectos habitacionales. Según explica Montejano et al (2018), la nueva política de vivienda y la expansión del financiamiento de

vivienda han generado cambios en los niveles de segregación en el sistema urbano mexicano desde 1990, "aumentando la segregación socioeconómica con más construcción de nuevos conjuntos habitacionales" (p.188). Estos conjuntos habitacionales distantes han generado una ruptura en la continuidad urbana, dificultan la accesibilidad a otros satisfactores como son los centros de empleo, equipamiento educativo, salud, cultura, recreación, entre otros. *Los grupos vulnerables se vinculan con un acceso limitado a oportunidades de vida.*

2.2 Impacto de la oferta de vivienda en los procesos urbanos

La globalización financiera ha generado un movimiento de capital que se conoce como *financiarización* lo cual ha permitido a las inmobiliarias tener inversiones a nivel global teniendo mayor y mejores oportunidades de compra. Las inversiones inmobiliarias van en busca de la mejor ubicación geográfica para materializar el capital y dar mejor rendimiento al inversionista (Mattos,2008).

Mattos (2008) explica que cada territorio debe intentar mejorar su atractivo para que los capitales móviles quieran instalarse en la región y de esa forma incrementar la acumulación de capital, es decir, crear un crecimiento económico en la ciudad basado en el atractivo natural de la zona. El autor explica que, existen tres aspectos principales por los cuales se acentuó la *mercantilización del desarrollo urbano*:

- 1) Globalización financiera, permite a la inversión inmobiliaria valorizarse.
- 2) La gestión pública contribuye a consolidar condiciones favorables para los negocios inmobiliarios, les otorga autonomía y libertad.

3) Con la intención de mejorar el nivel de competitividad urbana, las autoridades buscan atraer capitales externos para generar una transformación urbana y metropolitana con apoyo de la inversión inmobiliaria privada.

2.2.1 Mercantilización de la metamorfosis urbana

La apertura a este tipo de mercado a nivel global permitió al capital móvil situarse en el lugar en donde existe mayor estabilidad, crecimiento económico y bajo riesgo, por esa razón, "grandes ciudades latinoamericanas comenzaron a ser consideradas como destinos particularmente atractivos para este propósito" (Mattos, p.7, 2008). Estos flujos de capital a nivel global dieron origen a otros productos inmobiliarios como son: edificios inteligentes y rascacielos para sedes de empresas transnacionales, grandes proyectos urbanos, centros comerciales, hoteles de cadenas multinacionales, todo esto tiene un impacto en la ciudad ya que generan una transformación en el paisaje urbano.

Estos productos inmobiliarios también modifican de forma desproporcionada los aumentos de precio en bienes raíces y precio del suelo urbano, lo cual ha sido muy difícil de controlar y ha generado crisis económicas de gran magnitud (Mattos,2008). El autor explica que las estrategias de las ciudades por ser atractivas a los capitales móviles no ha sido del todo malo ya que ha generado una capacidad productiva. Se han generado nuevos empleos y ha aumentado el nivel de ingreso de la población; sin embargo, esto no garantiza un mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes. Todo lo anterior es una lógica ortodoxamente capitalista en la transformación urbana; generó un atractivo para los negocios inmobiliarios, estos negocios han tenido gran impacto en la organización, funcionamiento morfología e imagen de la ciudad.

Mattos (2016) explica que la consolidación del nuevo encuadramiento estructural sobre acumulación de capital generó una *dinámica invasiva* en las actividades de la vida cotidiana en las ciudades. Esto genera que las ciudades se vean sometidas a las exigencias de la lógica financiera para entrar al mercado global, la ciudad se empieza a diseñar en función de necesidades financieras, de explotación de la ubicación geográfica en vez de las necesidades del ciudadano. Este nuevo modelo crea ciudades competitivas en cuestión de acumulación de capital, pero no genera bienestar en todos los niveles sociales.

Mattos (2016) afirma que “los negocios inmobiliarios se situaron como una de las alternativas preferidas” (p.37) ante la caída de la rentabilidad del capital. Los mercados inmobiliarios fueron una excelente salida ante la crisis de sobreacumulación del capital. Esto permitió darle continuidad a la urbanización generando una nueva infraestructura para la vivienda, en donde ya no queda toda la producción en manos del gobierno y permite un flujo a los capitales sobre acumulados.

Una de las vías utilizadas para generar ganancia en este nuevo negocio inmobiliario es la *redensificación y la verticalización* en donde se busca un terreno en las zonas más consolidadas y rentables de la ciudad para desarrollar edificios de viviendas de lujo. Este es un nuevo tipo de negocio que está teniendo un gran impacto en las ciudades en donde transforma el espacio urbano y la vida cotidiana de los ciudadanos (Mattos,2016). Uno de los principales problemas que Mattos (2016) destaca son “el aumento de las desigualdades sociales, la extrema concentración de la riqueza y la progresiva, y hasta ahora incontrolable, destrucción de la biósfera” (p.49).

En la actualidad, la ciudad es “un artículo de consumo con una sociedad humana dentro” (p.48). Uno de los desafíos que Mattos plantea ante esta situación es que “hasta ahora no ha habido

decisiones y acciones políticas efectivas” (p.49), que cuiden tanto a la destrucción a la biósfera como la garantía del bienestar del ciudadano.

2.2.2 Nueva interpretación del crecimiento urbano

Alegría (2008) explica que en los últimos años el crecimiento predominante en zonas urbanas son los asentamientos formales, viviendas ofertadas por instituciones privadas o públicas desarrollando un crecimiento expansivo en las periferias de las ciudades. En los últimos años, Tijuana ha presentado un crecimiento en su población menor en comparación al número de créditos otorgados por INFONAVIT, en palabras de Alegría (2008) “los créditos crecieron al doble mientras la población lo hizo sólo en su cuarta parte entre el año 2000 y el 2005” (p.108).

Este tipo de asentamientos periféricos dan lugar a problemas en tres escalas de la habitabilidad urbana: vivienda, barrio y ciudad. En la escala ciudad, estos asentamientos periféricos dan lugar al crecimiento expansivo, es decir, añaden territorio a la ciudad en vez de utilizar los lotes baldíos dentro de la ciudad (crecimiento intensivo), esto genera una inequidad con los agentes económicos.

Estos desarrollos son construidos por agentes económicos privados que se encargan de conseguir un terreno, urbanizarlo, construir la vivienda, gestionar el crédito ya sea público o privado para el usuario, es decir, las urbanizadoras hacen todo el proceso hasta la entrega de la vivienda. Para los créditos públicos, se utiliza el crédito INFONAVIT o el FOVISSSTE, el cual le permite al trabajador adquirir una vivienda por los años que tiene laborando la cual será pagada en un plazo entre 15 y 20 años. La construcción de vivienda en serie a gran escala es un incentivo para las constructoras porque esto permite la reducción de costo por unidad de vivienda. Para las constructoras este negocio es rentable porque los usuarios no tienen oferta unifamiliar dentro de la

mancha urbana a ese precio, por lo tanto, la única opción para comprar es por medio de un crédito en la periferia.

Estos tipos de asentamiento no tiene parques o áreas públicas en donde los residentes puedan interactuar. Tampoco dejan espacios para que el sector público provea de centros educativos, de salud o recreativos, generando así tensión entre los residentes. Esto impacta en el aspecto económico porque no hay espacio para actividades comerciales por lo tanto la generación de empleos en la zona es casi nula. Los usuarios de los asentamientos tendrán que desplazarse para llegar a su trabajo con algún medio de transporte. En los reglamentos de zonificación se contempla la posibilidad de hacer el cambio de uso de suelo, con esta salida reglamentaria los promotores de vivienda pueden conseguir hacer el cambio y utilizar zonas reservadas para otros fines en zonas residenciales. Este tipo de vivienda están orientadas a personas con bajos niveles de ingresos.

Alegría (2008) argumenta que “los gobiernos locales no están instrumentados institucionalmente (con alguna oficina especializada y/o con un reglamento) para coordinar al agente promotor de vivienda con los agentes públicos y privados para prever en cada zona de crecimiento, de espacio suficiente para las actividades económicas y de servicio comunitario” (p.111), esto genera que el Estado, en este caso, el gobierno local, deje toda la responsabilidad al sector privado sobre la planeación del uso de suelo. Los constructores de vivienda desarrollan de acuerdo con su propio interés económico sin tomar en cuenta las necesidades del usuario. Se puede decir que, la planeación de uso de suelo para este tipo de asentamientos se hace sin ninguna regulación específica.

En el reglamento de fraccionamientos de la Tijuana, se solicitan aportaciones obligatorias de suelo al gobierno local de la siguiente forma: 3% del área del predio urbanizado para escuelas,

3% área verde, 10 % sin destino específico. El constructor es libre de decir cuál área donar, por lo tanto, las aportaciones siempre son predio sin ningún atractivo. Las mejores localizaciones son para las viviendas.

Alegría (2008) explica que este tipo de asentamientos, a escala ciudad, generan problemas en las familias, entre las que destaca es el incremento en el costo en la movilidad. Esto se da debido a que la vivienda está en la periferia; deben hacer un gasto extra para poder trasladarse, ya sea por transporte público o vehículo propio a las actividades laborales, escolares o recreativas.

2.2.3 El destino de la vivienda

Durante los últimos 20 años la vivienda ha sido importante en las agendas nacionales e internacionales, sin embargo, no se ha podido erradicar la problemática de vivienda para los grupos vulnerables. En el reporte de ciudades del mundo (Habitat,2016) se presenta la importancia de la vivienda en el contexto urbano. La vivienda representa más del 70% del uso de suelo, determina la forma y la densidad urbana. Se debe poner en el centro de las políticas urbanas estrategias que mejoren la calidad de la vivienda, el déficit de vivienda representa un reto, la falta de calidad en las viviendas es mucho mayor que a la falta de cantidad de viviendas. La vivienda representa la relación entre un ser humano, su entorno físico y su espacio social (Habitat,2016).

El futuro sostenible de las ciudades y los beneficios de la urbanización, dependen fuertemente de la forma en que se aborde la vivienda; el destino de la vivienda va a definir el destino de las ciudades. Desde 1996, en E.E.U.U. y Europa, la vivienda se ha vuelto en un activo para la inversión que, en un lugar para vivir, se trabaja sobre el mayor ingreso de la venta de la vivienda que en el nivel de bienestar que esta pueda proporcionar al ciudadano (Habitat,2016).

2.2.4 Acceso a la vivienda de los grupos vulnerables

Antes, la vivienda no era un tema prioritario porque en la mayoría de los estados seguía prevaleciendo el medio rural y la población había quedado devastada por la revolución. Los antecedentes más remotos sobre construcción de vivienda por parte del Estado se remontan a los años 1932 y 1934, cuando se crearon viviendas para personas de escasos recursos (especialmente obreros y maestros) en el entonces departamento del Distrito Federal (López y Leal, 2012).

López y Leal, explican que en la década de los cuarenta la población urbana creció trayendo nuevas necesidades de vivienda, por eso se llevaron a cabo los primeros programas de vivienda social para trabajadores del Estado, de esta forma en 1947 y 1948 las instituciones financieras del estado destinaron recursos para la construcción de un conjunto de vivienda social en la Unidad Miguel Alemán del D.F, en total 1080 casas.

Con la llegada del neoliberalismo, el gobierno mexicano impulsó la participación de los sectores financieros privados en la construcción y se solicitaron créditos a instituciones internacionales como el Banco Mundial, de esta forma en 1992 se obtuvo un préstamo de \$300'000,000.00 de dólares, pero para ello fue necesario reformar la Ley del Infonavit, en ese mismo año, por recomendación del Fondo Monetario Internacional con el supuesto objetivo de hacer más eficiente a la institución, hacer más transparente las operaciones, así como ampliar la cobertura y sobre todo, para que el trabajador pudiera elegir la casa que más le conviniera en el mercado de vivienda (López y Leal, 2012).

Pero no solo fue la Ley del Infonavit la que sufrirá modificaciones, sino todas las que tuvieran que ver con la vivienda, incluyendo las que atendían a los trabajadores del gobierno como el FOVISSSTE. De esta forma, el Infonavit, de ser la institución que se involucraba en todos los

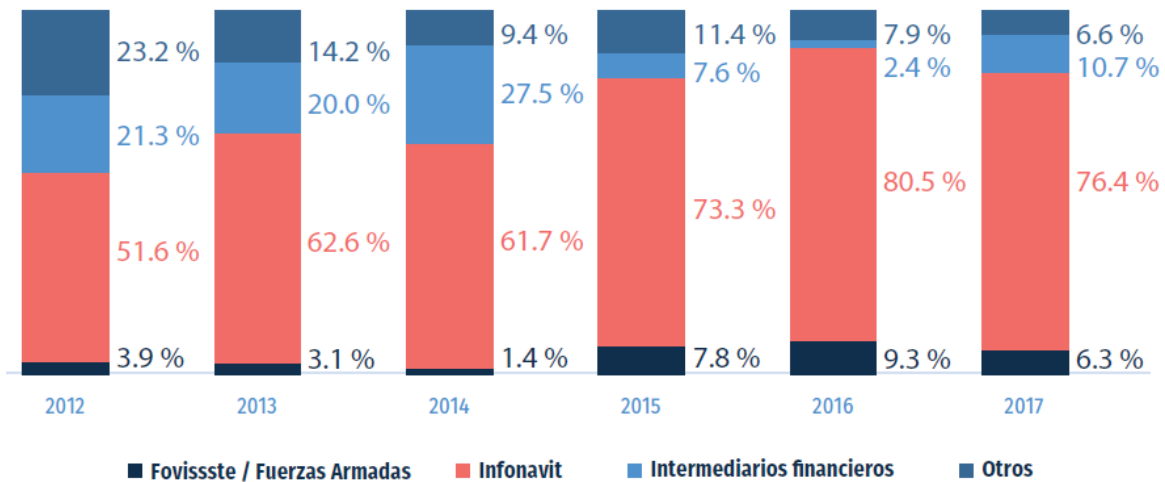
aspectos necesarios para proveer vivienda a los trabajadores, desde la evaluación del suelo, la compra de terrenos, la planeación de la construcción, la construcción y supervisión de estas hasta el financiamiento, pasó a convertirse en financiadora, dejándole a los privados la tarea de la construcción. De 1993 para adelante, solo funge como institución fiduciaria, pues solo se encarga de prestar y administrar recursos para que los propios obreros adquieran o remodelen sus casas.

Esto generó el surgimiento de grandes empresas constructoras que vieron en la vivienda social un gran negocio, y el desplazamiento de las pequeñas compañías que no tuvieron la capacidad de contar con los recursos necesarios para competir en el mercado del suelo. De esta forma se fueron creando monopolios nacionales de empresas que controlaban la construcción de vivienda y que, en contubernio con políticos de los gobiernos locales crearon grandes complejos habitacionales con las mínimas especificados urbanas, pero reduciendo cada vez más la extensión de los terrenos.

Según los resultados que presentó la CONEVAL (2017) indican que, en 2016, 53.4 millones de mexicanos (43.6 %) se encontraban en situación de pobreza; de este monto, 9.4 millones estaban en situación de extrema pobreza (7.6% de la población nacional). Tomando como base la línea de pobreza por ingresos establecida por el CONEVAL para que la población tenga una vida adecuada, se observa que el 58.4 % de las viviendas en donde residen hogares con ingresos inferiores a la línea de pobreza por ingresos están en condición de rezago habitacional, lo que representa más del doble de la incidencia de rezago para hogares no pobres (22.5 %), por lo que resulta indispensable ampliar la oferta de soluciones habitacionales para hogares en condición de vulnerabilidad por ingreso, los indicadores evidencian brechas significativas por ingreso en conformidad con las definiciones del CONEVAL.

Actualmente, la política nacional, en aspectos de vivienda favorece el otorgamiento de financiamientos y subsidios para la adquisición de vivienda para la población que cuenta con un trabajo formal y con un ingreso suficiente para obtener un crédito hipotecario. Requisito que no todos los mexicanos pueden cumplir. Según los resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), levantada durante el cuarto trimestre del 2020, la tasa de informalidad en México fue de 55.6 % de la población ocupada total que equivale a 29'645,893 millones de personas. En esta investigación se trabajará el grupo de trabajadores de la industria maquiladora, parte de sus incentivos es apoyo a créditos hipotecarios.

Figura 6. Porcentaje de subsidios otorgados por la CONAVI por organismo de vivienda, 2012-2017



Fuente: ONU-Habitat con base en el SNIIV (CONAVI,2018b)

ONU-Habitat, con base a su propia estimación del rezago habitacional, encontró que 38 de cada 100 viviendas en México presentan alguna condición de deterioro de sus materiales de construcción, insuficiente espacio habitable o instalaciones sanitarias inadecuadas (Gordyn *et al*, p.134, 2018). Es decir, de las pocas familias que pueden tener vivienda, al paso de los años estas

no pueden ser mejoradas porque no existe en la familia el recurso extra para realizar los trabajos adecuados de mantenimiento y poder conservarla en buenas condiciones.

2.3 El interés de México en la participación en Agendas Internacionales

En México, desde que los gobiernos se interesaron en participar en agendas internacionales se le ha dado seguimiento a la implementación de nuevas estrategias para mejorar la planeación de las ciudades, entre ellas, el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad dentro del desarrollo urbano (González, R., 2013).

Pero han existido distintos enfoques en cuanto a lo que se entiende por calidad de vida. En la década de los setenta, se relacionaba el mejoramiento de la calidad de vida con la adquisición de bienes materiales, manifestándose como un incremento en el nivel de vida, es decir, con una visión objetiva. Pero la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) afirmaba que el crecimiento económico era un instrumento para mejorar las condiciones de vida y que la calidad de vida debía estar considerada con base en el bienestar individual (Rueda, 1997 citado en González, R., 2013), estableciendo una diferenciación. Desde esta perspectiva subjetiva del progreso de los ciudadanos, el concepto calidad de vida entraba en el terreno filosófico, ya que investiga la relación entre bienestar y felicidad (González, R., 2013). Otros autores relacionan las condiciones de vida con el logro de una vida feliz y consideran determinantes las primeras (García Vega & Sales Heredia, 2011, p. 11).

En una línea similar, *The world Health Organization Quality of Life* (WHOQOL, 2004) menciona que la calidad de vida es definida por la percepción individual de acuerdo con el contexto, cultura y valores propios con relación a sus éxitos, expectativas y estándares (McGillivray, 2007). Para Wokekoro, el concepto de calidad de vida habla acerca de las

condiciones básicas de la vida, incluyendo comida, refugio y seguridad, así como “enriquecedores de la vida” que están basados en los valores individuales, creencias, necesidades e intereses (WHO-IACCID, 2000 citado en Wokekoro, 2014, p. 1). Según el autor menciona que la calidad de vida depende de la valoración que las personas hacen acerca de lo que quieren mantener o mejorar y lo que desea eliminar, por ejemplo, las cosas que le restan valor a la calidad de vida de un individuo.

Sin embargo, estas visiones siguen estando en el plano subjetivo, sin considerar la situación precaria que viven y la nula o poca satisfacción de sus necesidades. Estas controversias lo que manifiestan es la falta de una definición clara sobre qué se entiende como calidad de vida, al respecto retomo lo que menciona otro autor:

No hay acuerdo sobre lo que debe entenderse por calidad de vida. Aun así, puede afirmarse que una de las aportaciones más destacables de la literatura sobre este tema ha sido la de volver a poner en el centro del debate la necesidad de considerar tanto los aspectos “subjetivos” como los aspectos “objetivos” del bienestar, y con ello la preocupación por las necesidades humanas y su satisfacción, poniendo de manifiesto las limitaciones para orientar las políticas de los enfoques basados exclusivamente en las percepciones subjetivas del bienestar (Vázquez et al., 2011, pág. 6).

En esa misma tesitura, estos autores ponen de manifiesto que se deben retomar las preocupaciones por las necesidades humanas y su satisfacción antes que nada (Vázquez, Maseda, & Gómez, 2011, p. 6). Según Discoli (2006) la calidad de vida tiene que ver con el bienestar de las personas, la define como aquello que hace a la vida mejor (Discoli, 2006 citado en Wokekoro, 2014). Para Seneca, la medición de la calidad de vida se debe abordar de dos formas:

1. *Las condiciones de vida*, sus ventajas, desventajas y oportunidades que afectan a los ciudadanos a través de la accesibilidad de los servicios, instalaciones, comodidades, vitalidad económica, equidad social, calidad y acceso a la vivienda.

2. *Se relaciona con el entorno natural en los espacios urbanos*, este enfoque sostiene factores como: aire, agua, calidad del suelo, cantidad de espacio verde disponible y la forma en que afecta la manera en que se vive.

Además, Seneca agrega aspectos para el estudio de medición de la calidad de vida: valor estético, satisfacción con la vivienda, patrones de gobierno, percepción de las experiencias de las personas en su ciudad, rutas de viaje y la calidad sensorial de su entorno (Seneca, 2002 citado en Wokeyoro, 2014, p. 2).

En resumen, desde nuestra perspectiva y tomando en cuenta las distintas visiones se puede decir que la calidad de vida se compone principalmente de aspectos de interés para el sujeto, que van desde condiciones mínimas de vida objetivas, pero también valor estético y percepción del individuo sobre su bienestar. Todo aquello que permita al individuo tener una vida mejor. Se puede decir que lograr la satisfacción se puede alcanzar de distintas maneras en los distintos sectores de la sociedad, por lo tanto, la calidad de vida se puede ver modificada conforme hay un progreso social o económico dentro de un lugar determinado con base en las necesidades específicas de la zona.

2.3.1 Pérdida de la calidad de vida por falta de planeación

El crecimiento desordenado de las ciudades ha generado grandes problemáticas urbanas y ha agudizado las desigualdades sociales. La falta de garantía de la calidad de vida es una problemática que la sostenibilidad tiene interés en solucionar ya que parte de la premisa que el mejoramiento de la calidad de vida impacta en el desarrollo económico y como consecuencia en el medio ambiente (Escobar y Rivera, 2009). Los problemas creados por la falta de planificación en México son “pobreza, inseguridad, congestión vial, vivienda, desempleo, desigualdad ante el acceso a los

servicios públicos, contaminación atmosférica, acústica, paisajística y por residuos sólidos urbanos e industriales, ocupación irregular del suelo, vulnerabilidad ante los desastres, entre otros” (Hernández-Rejón, 2014, pág. 160).

El crecimiento de las ciudades ha dado como consecuencia la segregación territorial en donde los sectores más vulnerables son las que se desarrollan en asentamientos marginales, ubicados principalmente en terrenos baratos en las afueras de la mancha urbana, en sitios de vulnerabilidad y riesgo. Este desorden crea segregación y desigualdad –la segregación se refiere a la exclusión de grupos sociales dentro de la ciudad–éstas se pueden dar por el mismo crecimiento de la ciudad o de manera forzada (Hernández-Rejón, 2014). Esta segregación rompe con la continuidad de la ciudad, dividiéndola en clases altas y bajas, así como barrios ricos y barrios pobres.

Por lo general, las viviendas que se localizan en los asentamientos precarios o marginales no cumplen con los servicios básicos, por lo tanto, los habitantes renuncian a su seguridad física y salud, así como a calidad de vida, a cambio de tener un lugar en donde vivir. Las viviendas por lo general son autoconstruidas con materiales de baja calidad o de desecho (cartón, lámina, hule y madera) (Hernández-Rejón, 2014). La calidad de vida urbana pretende ampliar los estándares de los espacios urbanos generando un impacto en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Según Hernández-Rejón (2014), la calidad de vida sobre el espacio urbano se comprende de tres dimensiones básicas: 1) Calidad ambiental, 2) Bienestar, 3) Identidad.

2.3.2 Enfoque de las capacidades humanas para mejorar la habitabilidad de las ciudades

Martha Nussbaum ha desarrollado una visión del enfoque de las capacidades humanas con una marcada influencia de la teoría que promueve Amartya Sen. En dicho enfoque se plantea una teoría

de la justicia capaz de servir de base “para el derecho constitucional y las políticas públicas de una nación que aspire a la justicia social” (Nussbaum, 2012, p. 49 citado en Martínez Becerra, 2015). Esto plantea que el desarrollo de una nación debe incluir necesariamente filosofía moral, es decir, respetar el valor y la dignidad de cada individuo. Por lo tanto, es una teoría que promueve los derechos básicos de los seres humanos y que todos los gobiernos deben respetarlas para garantizar un mínimo nivel de vida a sus ciudadanos y que ésta sea justa.

El enfoque de las capacidades promueve asegurar que todos los ciudadanos gocen de recursos y las condiciones necesarias para desarrollarse con forme a sus valoraciones. Estas capacidades Sen las define como “las diversas cosas que una persona puede valorar hacer o ser” (Sen,2000, p.99). Son un conjunto de oportunidades de las cuales el habitante puede elegir para poderse desarrollar, estas valoraciones las hace el mismo individuo a partir del medio donde vive.

Para Nussbaum (2011), las capacidades centrales a ser evaluadas para determinar la calidad de vida que una persona pueda tener son salud, educación, integridad corporal y aspectos personales. Además, este enfoque intenta ser la base para que se puedan comparar y evaluar la calidad de vida en diferentes sociedades para garantizar que cada persona pueda decidir libremente. Esto tiene como fin que cada persona cuente con las oportunidades para tener un bienestar que logrará a partir de su propia elección, estas oportunidades las debe proporcionar equitativamente las políticas públicas de un país.

Dentro del enfoque de las capacidades, analiza las injusticias sociales y a la desigualdad como consecuencia de la discriminación o marginación provocada por el gobierno; por eso Nussbaum (2011) menciona como tarea urgente para el gobierno y las políticas públicas tratar de

eliminar esta desigualdad para que así todas las personas puedan mejorar su calidad de vida de acuerdo con sus capacidades.

2.3.3 Concepto de habitabilidad en los programas Internacionales para garantizar una vivienda digna para el 2030 en las ciudades

La calidad de vida de las personas se ve determinada por las condiciones de *habitabilidad* de una vivienda, es decir, se considera importante que una vivienda tenga niveles considerables de bienestar, para asegurar que los habitantes puedan ir mejorando su vida, alivien la pobreza, impulsen la equidad, promuevan su salud y protección física. Además, una buena ubicación puede contribuir a hacer efectivos otros derechos como el acceso al servicio de salud, educación, trabajo, áreas de recreación y esparcimiento, favorece el mejoramiento de las capacidades e intereses tanto individuales como colectivas (ACNUDH y UN-Habitat,2010).

La habitabilidad fue contemplada en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, con las características y cualidades del espacio, entorno social y medio ambiente, que contribuyen a dar a la población una sensación de bienestar personal y colectivo (Molar y Aguirre, 2013). Sin embargo, desde la visión Molar y Aguirre (2013) esa definición está incompleta pues adolece de elementos subjetivos como la privacidad de los habitantes, el sentido, la dimensión y la distribución de los espacios, el confort, la estabilidad emocional y psicológica. La definición de ACNUDH, prioriza los atributos físicos.

Otros autores definen habitabilidad ya con los aspectos subjetivos y objetivos, tratando de tener una definición más integral, por ejemplo, la definición de Mercado sostiene que:

La habitabilidad es el grado en que la vivienda se ajusta a las necesidades y expectativas de sus moradores. La relación entre la habitabilidad y grado de control sobre el entorno, los niveles de activación, la tasa de información y el valor hedónico del diseño, así como la relación entre los factores

señalados y los físicos del diseño, usan al sujeto como instrumento de medición. Concluye que la habitabilidad de la vivienda está determinada por correlatos físicos y psicológicos, que interactúan e influyen entre sí (Mercado, 2004, citado por Molar y Aguirre, 2013, pág. 73)

En esta investigación, compartimos los criterios que establecen, para la definición de habitabilidad de la vivienda Espinoza, Aguillón y Arista (2021), en el sentido de que está constituida tanto por factores materiales como inmateriales en donde desarrollan su cotidianidad los residentes, de tal forma que implica los materiales de construcción, las dimensiones de la vivienda, los servicios básicos, la disponibilidad de muebles; el espacio para el desarrollo y la privacidad de los residentes, los servicios de información y comunicación, el confort, la percepción y el grado de satisfacción que provoca a sus habitantes. En resumen, la calidad de la vivienda, no se reduce únicamente a condiciones físicas, sino que involucra también la percepción de los usuarios.

Capítulo III. Marco Contextual.

3.1 La maquiladora y calidad de vida de los trabajadores

Existe una amplia literatura sobre las maquiladoras en México en la última década, que viene a sumarse a las publicaciones que históricamente iniciaron su estudio a mediados de los años sesenta hasta la segunda mitad del 2000 (Sandoval, 1985; Carrillo y Hualde, 1997; Lara, 2000; Carrillo, 2016, Martínez, 2016;).

Y aunque han evolucionado las temáticas a su alrededor, en los últimos cinco años, la gran mayoría continúan refiriéndose a su localización espacial (Sánchez y Montiel, 2017); las clasificaciones según rama y las generaciones de maquilas (Carrillo y Hualde, 1997; Carrillo, J., y Hualde, A. ,2002; Carrillo, J., y Gomis, R, 2005); las maquiladoras y género (Solís, M, 2011; García Rivera e.t. al, 2018; Meza O. Nayeli, 2019; Castro, D., Huesca R, & Zamarrón 2021); el impacto en el empleo local (Castellanos, 2018); la rotación del empleo (Carrillo y Santibáñez, 1993; Aranibar Gutiérrez, Mónica et.al, 2018) y más recientemente sobre la evolución tecnológica hacia la industria 4.0 (Garduño, 2021; Carrillo e.t.al. 2020). Y aunque la mayor parte de los autores se refieren a la maquiladora de exportación (Secretaría de Desarrollo Industrial, et. al, 2005) como concepto, otros autores prefieren utilizar industria transnacional (Martínez, 2019.)

Sobre los impactos sociales y económicos de las maquilas, Martínez (2019) resume las distintas vertientes según la posición de los estudiosos del tema, en dos posiciones generales, una, es sobre el impacto positivo en la economía regional y en el empleo. Esta se resume en que la industria maquiladora es el motor del crecimiento y el desarrollo económico para las regiones

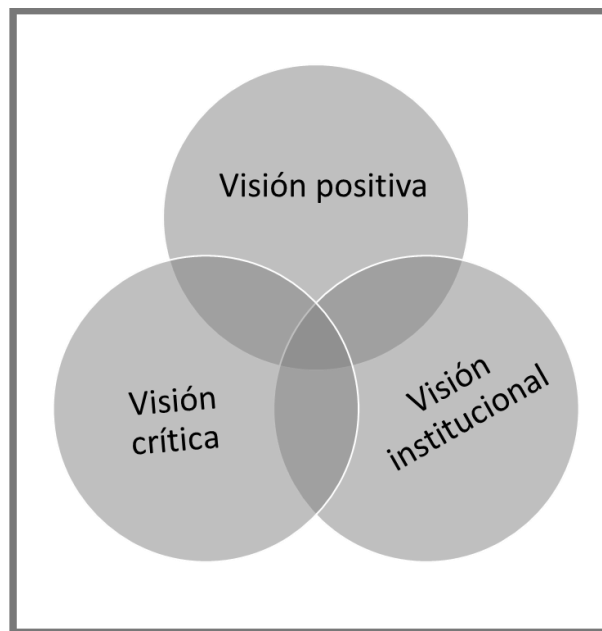
donde se instalan (Fuentes y Fuentes, 2004; Galhardi, 1998, Carrillo y Hualde, 1997; 2002, Carrillo y Santibañez, 1993, Carrillo, 2016).

Esta visión también se refiere a la mejora en las condiciones laborales y de vida de los trabajadores donde se instalan. Según los autores que comparten la visión positiva, la incursión de la industria maquiladora ha mejorado los ingresos de los trabajadores en las ciudades donde se instalan, así como el empleo formal, y lo anterior lo relacionan como un indicador de mejoramiento de la calidad de vida. En esta primera vertiente podemos ubicar como antecedente pionero, el trabajo de Carrillo (1990) se presenta una evaluación de los impactos de las maquiladoras en el bienestar familiar de los trabajadores, y se concluye que la incursión en la maquila ha favorecido, en términos generales, a las condiciones de vida de los trabajadores, especialmente en la alimentación y el vestido, sin embargo, menciona que en las variables de vivienda y transporte no ha sido tan positivo. También los trabajos de Araceli Castellanos (2018) que analiza el impacto positivo de la llegada de la industria maquiladora en el empleo de Ciudad Juárez.

La segunda posición en torno a los impactos sociales y económicos de las maquilas, Martínez (2019) la denominan visión crítica, y señala a autores como Baker (1989), Pradilla (1982; 1990), Sánchez (1990), Méndez (1995; 2005) y Solís (2007; 2011) entre otros. Esta vertiente crítica, cuestiona los efectos positivos de la expansión de la industria maquiladora. Hace hincapié en los costos sociales y ambientales que generan las maquiladoras en ciudades de la frontera norte de México. En una posición similar está el trabajo de Armenta y Ramírez Q, A. (2018), quienes sostienen que las maquiladoras en la ciudad de Nogales son un factor de contaminación especialmente en los asentamientos de la población de escasos recursos.

Se puede agregar una posición intermedia dónde se estudian cómo las políticas públicas del gobierno mexicano impactan el desarrollo de la industria de la maquila, la infraestructura industrial y el empleo. En esta línea se encuentra el trabajo de Vivero (2002) que analiza como los gobiernos mexicanos han favorecido el desarrollo de la infraestructura industrial en las ciudades fronterizas y en especial a la maquila y por ende las economías de las regiones donde se instalan. En esta misma vertiente se menciona los estudios de Fuentes *et al* (2020) sobre las políticas del gobierno actual en materia de aumento de salarios, donde se llega a la conclusión de que hay un impacto positivo en el ingreso de los trabajadores que antes ganaban el salario mínimo en la industria maquiladora, obteniendo un 6.8% más, además como sostienen los mismos autores, que la decisión gubernamental es una medida de bajos efectos inflacionarios y de contracción, por lo que mejora el poder adquisitivo de los que menos ganan mejorando la calidad de vida de las familias. (ver figura 7)

Figura 7. Visiones sobre el impacto de la industria de la maquila en las ciudades.



Elaboración propia a partir del marco referencial Martínez,2019

De los estudios que se han logrado identificar que relaciona el crecimiento de la industria maquiladora y la calidad de vida de sus trabajadores en Tijuana, especialmente con los asentamientos de poblaciones, se tiene un artículo bastante añejo que establece las consecuencias ambientales de la instalación de las industrias maquiladoras en el crecimiento urbano de la ciudad y por ende en las poblaciones más vulnerables. (Méndez, Elizabeth, 1995)

Más recientemente, se encuentra el estudio de Martínez (2019) donde se analiza el impacto de las empresas maquiladoras transnacionales en las condiciones de vida de la población de Tijuana, la autora sostiene que han sido las empresas maquiladoras las que han dirigido el proceso de industrialización en Tijuana lo que ha creado grandes desequilibrios urbanos en cuanto a la disposición de la infraestructura básica y el acceso a los servicios públicos. Donde además de fragmentar la producción y el trabajo, han influido en la organización del territorio porque a juicio de la autora, las maquilas internacionalizan prácticas en los ámbitos sociales, culturales, políticos y militares y en ese sentido, ha impactado en las condiciones 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 ven reflejadas en una grave segregación socioespacial. Donde se puede observar espacios con fuertes deficiencias en materia de servicios e infraestructura donde viven la población de escasos recursos económicos, mientras que, por otro lado, en los perímetros industriales se ha dotado de todos los servicios necesarios.

La autora también sostiene que la presencia de empresas maquiladoras también ha incentivado la especulación y la competencia por el uso del suelo, lo cual ha incrementado los costos de su ocupación. Y la disposición de las viviendas responde a las necesidades de fuerza de trabajo por parte de las empresas.

Y para ello ha sido fundamental las políticas gubernamentales, que además de apoyar la construcción de parques y naves industriales, también ha impulsado la edificación de fraccionamientos de viviendas de interés social, que por su ubicación y extensión no responden a las necesidades de vivienda de la población.

En cuanto a los estudios de calidad de vida en la frontera norte que utilizan la vivienda como indicador, se tiene el estudio de Sergio González (2013), que, si bien no lo relaciona con la industria de la maquila, si nos da elementos para conocer la calidad de la vivienda en la ciudad de Tijuana y la satisfacción de los usuarios sobre ellas.

El artículo de Zamorano (2006) relaciona la vivienda, trabajadores de la maquila y migración en Ciudad Juárez. La autora, mediante un estudio cualitativo, sostiene que la vivienda de los trabajadores de la maquila es precaria, pero la vivienda de los inmigrantes recientes que llegan atraídos por el empleo de las maquiladoras es aún más grave. Concluyen que realizar una correlación simple entre vivienda y trabajo no tiene mucho sentido “si no se estudia el papel que

juega la situación migratoria de las personas que venden su fuerza de trabajo a ese sector de la producción” (p.51).

En resumen, como puede observarse, la literatura que relaciona a la vivienda como indicador de calidad de vida de los trabajadores con el desarrollo de la industria maquiladora es escasa, casi nula. Por esta razón, es pertinente hacer una investigación que los vincule.

3.2 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), que reunían a un importante grupo de unidades económicas cuya actividad generaba un monto significativo de divisas para el país.

El 1 de noviembre de 2006 la secretaría de Economía instrumenta el Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX), el cual se publicó en el Diario Oficial de la Federación, en el “Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, maquiladora y de Servicios de Exportación”. El Programa IMMEX es un instrumento mediante el cual se permite importar temporalmente los bienes necesarios para ser utilizados en un proceso industrial o de servicio destinado a la elaboración, transformación o reparación de mercancías de procedencia extranjera importadas temporalmente para su exportación o a la prestación de servicios de exportación sin cubrir el pago del impuesto general de importación, del impuesto al valor agregado y, en su caso, de las cuotas compensatorias.

La relevancia del programa IMMEX es fundamental por constituir una fuente importante de empleos y divisas para el país. El INEGI teniendo en cuenta esta importancia, decide iniciar en el año 2007 la integración de información estadística de las unidades beneficiarias de este programa.

Las cifras generadas por la Estadística del Programa IMMEX, ofrecen información censal de corto plazo a nivel nacional, estatal, municipal y subsector. Dividida en dos actividades manufacturera y no manufacturera.

La clasificación por actividad económica se realiza utilizando el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN,2018); los establecimientos se clasifican según la clase de actividad económica, en función del mayor ingreso percibido por la actividad principal del establecimiento y se considera además, el principio general de función de producción; donde los criterios como: la especialización en la producción de algún producto, tipo de materias primas utilizadas, la integración vertical de procesos productivos en un mismo establecimiento, la integración horizontal de procesos productivos, la importancia económica, y finalmente, la combinación de materias primas y procesos productivos.

A continuación, se presenta la tabla con las ramas de la maquila que se analizarán para esta investigación, considerando que son las de mayor interés 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 del 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 (pEm)
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

3.3 Elementos Importantes para el Mejoramiento de la Calidad de Vida en una Ciudad Fronteriza

La ciudad de Tijuana se ha visto beneficiada por su localización geográfica, la cercanía con Estados Unidos la hace atractiva para múltiples actividades transnacionales como son: actividades de exportación por la industria manufacturera, turismo médico, y en los últimos años se han desarrollado complejos inmobiliarios de uso mixto creando una nueva dinámica para la ciudad. Estas actividades transnacionales y la inversión de complejos inmobiliarios han generado un fortalecimiento en el desarrollo económico de la ciudad, haciéndola atractiva para la captación de diferentes industrias y generador de múltiples empleos.

Este crecimiento económico ha puesto a Tijuana dentro de las primeras diez ciudades más competitivas a nivel nacional, según la investigación de Cabrero, Orihuela y Zicardi (2009), explican que tiene una estructura productiva diversificada, crecimiento en sus parques industriales y un gobierno con eficiencia en su recaudación de ingresos. Esto genera un impacto positivo por

la cantidad de empleo formal que genera, el gobierno se interesó en favorecer a la industria para hacer atractiva la inversión en esta región.

En los últimos años, se ha visto un crecimiento en la industria maquiladora. Esto ha permitido la generación de nuevos empleos, la aceleración por urbanizar y mejorar los servicios en las zonas en donde se instalan las naves industriales, esto ha producido un fenómeno que en esta investigación desea explicar, cuáles son los elementos importantes para el mejoramiento de la calidad de vida en la ciudad fronteriza.

La *ciudad fronteriza* tiene muchas cualidades que la hacen atractiva tanto a los inversionistas como a pobladores de otros estados, ya que ven en Tijuana un campo de *crecimiento económico* y a su vez un *mejoramiento en la calidad de vida*. Sin embargo, el conocimiento empírico nos sugiere hacer una investigación profunda de los efectos sociales y urbanos de este *crecimiento-mejoramiento*. Se hace una revisión sobre la modificación que ha generado la industria maquiladora en el crecimiento de la ciudad y el impacto que tiene en sus trabajadores.

El *crecimiento económico* de la ciudad de Tijuana está liderado principalmente por la inversión en la industria maquiladora, la revisión teórica de esta investigación deja clara que son múltiples las razones por las cuales la calidad de vida de los trabajadores se podría haber visto beneficiado a lo largo de los años. La industria maquiladores provee a sus trabajadores de prestaciones como son:

- a) *Acceso al crédito hipotecario*: esto permite que un trabajador formal pueda tener casa propia y brindar seguridad de vivienda a su familia. El trabajador de la maquila como parte de sus prestaciones tiene acceso a INFONAVIT siendo este un medio para tener una casa propia que sigue el reglamento de construcción y de urbanización o hacer arreglos a su vivienda por medio de crédito.

- b) *Salario competente*: esto se refiere a que el salario es mejor que en otras industrias, permitiendo al trabajador cubrir sus necesidades básicas. Garantiza el aumento del salario a través del tiempo porque se rige por lo establecido por el Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (CONASAMI). Además, es un ingreso seguro y confiable, lo cual le permite tener acceso a cuentas bancarias ampliando el acceso a otro tipo de créditos, auto, dinero en efectivo, afore, entre otros.
- c) *Acceso al sistema de salud*: esto permite al trabajador tener Seguro Social y contar con el apoyo de revisiones periódicas para él y su familia, así como acceso a medicamentos sin costo.
- d) *Seguridad de empleo*: la industria maquiladora provee una seguridad de permanencia, a diferencia de otros trabajos que a lo largo de los últimos 20 años han tenido que cerrar por diferentes factores.
- e) *Apoyo en transporte*: este apoyo que brindan varias empresas permite al trabajador desplazarse de su casa-trabajo-casa de forma gratuita y segura. Esto permite que la vivienda no genere un gasto extra en traslado y por el contrario si, en la vivienda hay un vehículo pueda ser utilizado por el resto de los integrantes de la familia.

La industria maquiladora cuando se inserta en una ciudad crea efectos positivos los cuales se ven reflejados de la siguiente manera: a) *Mercado Laboral*, crecimiento en oferta de empleo; b) *Aumento del consumo de productos locales*, gracias al poder adquisitivo del trabajador de la maquila se empieza a ver reflejado en el consumo de tiendas aledañas tanto de la vivienda como de la planta de trabajo; c) *Pago de impuestos*, dado que el trabajo de la maquila es formal el trabajador debe estar al corriente del pago de sus impuestos; d) *Aumento de actividades de consumo en la familia*, dado que el trabajador de la maquila tiene un ingreso seguro se crean gastos más planeados como compra de computadora, carro o educación privada.

La *visión crítica* de Martínez (2019) cuestiona los efectos positivos de la expansión de la industria maquiladora en torno a los impactos sociales y económicos, esta visión manifiesta que

las maquiladoras tienen un costo social y ambiental al cual no se le ha dado la importancia adecuada por el interés de potencializar el crecimiento de la región. Por otro lado, el trabajo de Carrillo (1990) pionero en la investigación de los efectos de la maquila en la ciudad, presenta una evaluación del bienestar familiar de los trabajadores de la maquila, y se concluye que la incursión en la maquila ha favorecido, en términos generales, a las condiciones de vida de los trabajadores, especialmente en la alimentación y el vestido, sin embargo, menciona que en las variables de vivienda y transporte no ha sido tan positivo.

Como se explicó anteriormente, el gobierno tiene una visión de mejorar de forma integral la ciudad (social, ambiental y económica) lo cual tiene un impacto directamente en el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, entonces, ¿Cuáles son estos elementos que se pueden medir a través del tiempo para determinar que la industria maquiladora ha mejorado o no la calidad de vida de sus trabajadores? La llegada de la industria maquiladora a la ciudad de Tijuana ha tenido un gran impacto, ha logrado que la inversión extranjera llegue a la ciudad y esto a su vez ha generado que el obrero mejore su poder adquisitivo a través del empleo formal, prestaciones y salario competitivo.

El objetivo principal de esta investigación es revisar si la presencia y crecimiento de la industria maquiladora, motivada por la estrategia de producción masiva de bienes estandarizados, que ha llegado a Tijuana ha tenido el mismo impacto para los trabajadores, es decir, que ellos se han visto beneficiados de la misma manera; además, se busca identificar cuál ha sido el beneficio de pertenecer al sector laboral de la maquiladora con respecto a otros rubros. Para poder hacer el análisis, se tomó la propuesta que hace ONU (2010), sobre los *siete indicadores* que debe tener la

vivienda para cumplir con el mínimo que considera como adecuada, para esta investigación se analizan solo los siguientes indicadores:

Tabla 4. Efectos Positivos de la Maquila Sobre Sus Trabajadores y Los Trabajadores de Otras Actividades

Indicadores de la Vivienda Adecuada	Trabajador Maquila	Trabajador NO Maquila
1. Seguridad de la tenencia: Condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.	CUMPLE Uno de los beneficios de trabajar en maquila es el derecho a préstamos INFONAVIT. Esto garantiza que el trabajador tiene acceso a una vivienda.	NO CUMPLE Una de las desventajas del trabajo informal, es que no tienes acceso a prestaciones como INFONAVIT.
2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura: Contempla la provisión de servicios públicos.	CUMPLE Para usar un crédito INFONAVIT, es requisito que la vivienda tenga todos los servicios.	NO CUMPLE No hay una regulación por parte del empleador para que su trabajador tenga una vivienda con todos los servicios.
3. Asequibilidad: 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.	CUMPLE El crédito va en función del salario cotizado. Nunca recibirá un crédito mayor al poder adquisitivo que tiene.	NO CUMPLE No hay una regulación por parte del empleador para que su trabajador tenga una vivienda con base al salario que percibe.
4. Habitabilidad: 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.	CUMPLE El crédito que solicite el trabajador para adquirir vivienda pasa por una serie de lineamientos constructivos que garantizan la seguridad del habitante.	NO CUMPLE 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 puede observar en la tabla 4, pertenecer al sector laboral de la industria maquiladora trae beneficios a sus trabajadores con respecto a otras industrias. La de mayor importancia sería acceso a un 1) *salario real*, a juicio de Contreras (1998), los salarios y prestaciones sociales otorgados en las maquiladoras son mayores a lo que estipula la Ley Federal de Trabajo (LFT), es decir, tienen un salario que cubre las necesidades básicas de su trabajador, así como, la seguridad a servicios de salud y créditos hipotecarios. Contreras (1998), explica que las prestaciones tienen una participación creciente dentro del ingreso, las cuales van dirigidas a

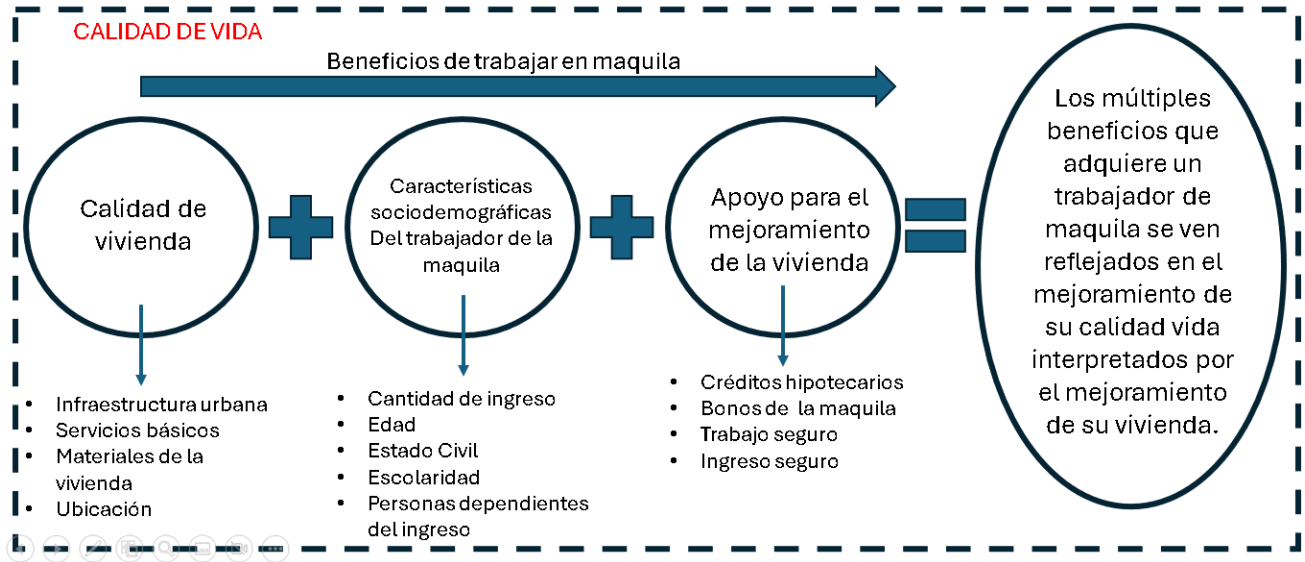
mejorar la calidad de vida del trabajador. 2) *movilidad*, otra de las prestaciones que obtienes por trabajar en la maquila es el transporte, este apoyo se ve reflejado en el gasto del hogar ya que es un servicio que no va directamente del bolsillo del trabajador, tiene un ahorro en el transporte público o gasolina. 3) *créditos hipotecarios*, el trabajador de la maquila, por pertenecer a un trabajo formal tiene acceso a los créditos hipotecarios que le garantizan el poder adquirir una casa propia, así como, créditos para mejorar su vivienda, estos créditos van en función a su salario, lo cual garantiza que el trabajador podrá solventar el gasto. 4) *servicios de salud*, esto le permite al trabajador contar con médicos que atiendan a la familia, así como medicamentos sin costo e incapacidad pagada.

La calidad de vida se compone principalmente de aspectos de interés para el sujeto, que van desde condiciones mínimas de vida objetivas, pero también valor estético y percepción del individuo sobre su bienestar (Nussbaum, 2012,). Todo aquello que permita al individuo tener una vida mejor (Sen, 2000). Se puede decir que lograr la satisfacción se puede alcanzar de distintas maneras en los distintos sectores de la sociedad, por lo tanto, la calidad de vida se puede ver modificada conforme hay un progreso social o económico dentro de un lugar determinado con base en las necesidades específicas de la zona. Para esta investigación la calidad de vida será interpretada por la calidad de la vivienda, esto nos permite hacer una medición objetiva de los elementos y su mejoramiento a través de los años.

Las nuevas políticas económicas incluyen promover la satisfacción de las necesidades básicas para garantizar el pleno desarrollo de la sociedad. Se ha entendido que “la mala salud es el resultado de la mala política y de la mala economía” (Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn, 1994, p. 39). Es urgente atender las cuestiones políticas para poder crear un impacto en las necesidades del ciudadano. Anteriormente se formularon indicadores cuantitativos que

midieran el progreso de una ciudad, sin embargo, ahora es importante incluir indicadores cualitativos que ayuden a entender aspectos subjetivos del ciudadano. Ver figura 8

Figura 8. Esquema de Causalidad



Fuente: Elaboración propia

Según datos de la 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.

Capítulo IV. Metodología. Ruta del proceso investigativo

En este capítulo se presentará el conjunto de procedimientos que se utilizaron para comprobar la siguiente *hipótesis*, eje central de esta investigación:

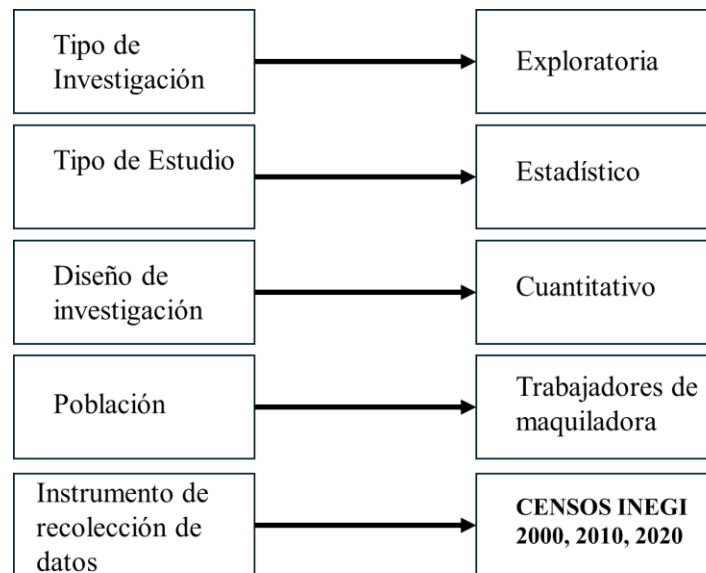
El crecimiento económico de la ciudad -liderado por la inversión en la industria maquiladora- ha mejorado la calidad de vida de los trabajadores de la industria exportadora; el trabajo formal que la maquiladora provee a sus trabajadores marca la pauta para que ellos se beneficien con relación a otros sectores. El mejoramiento a lo largo de los años se ve reflejado en la calidad de la vivienda.

Unidad de análisis: Las viviendas de los trabajadores de las maquilas de exportación.

Variable dependiente: Calidad de materiales con que se construyó la vivienda y hacinamiento.

Variable independiente: Trabajo en la maquila y perfil sociodemográfico de los jefes de hogar. (periodo 2000, 2010, 2020)

Figura 9. Esquema de Metodología de la Investigación



Fuente: Elaboración propia

Toda investigación se plantea con base en una “estrategia básica que articula sus componentes principales” (Martínez, 2004, pág. 132). Es decir, proponer un método básico que sirva para obtener datos que nos permitan dar respuesta a la pregunta de investigación, en este caso

la pregunta es: *¿En qué medida han mejorado las condiciones de la vivienda de los trabajadores de la industria maquiladora de exportación en relación con el crecimiento de esa actividad en Tijuana en el periodo 2000, 2010, 2020?* En términos más abstractos, esta investigación averiguará si la calidad de vida -expresadas en las condiciones de vivienda y habitabilidad- de los trabajadores está relacionada con la inserción de la ciudad a la globalización.

Esta pregunta es pertinente dado que Cabrero, Orihuela y Zicardi (2009) encontraron que, de manera general, hay en Tijuana una contradicción entre el gran crecimiento económico -liderado por la inversión en la industria maquiladora- y la poca mejora en la calidad de vida de los trabajadores.

4.1 Explicación del Método Cuantitativo

El método que se propone para resolver la pregunta de investigación es de *corte cuantitativo*, empleando diferentes técnicas estadísticas tomando como base, *datos secundarios* obtenidos del INEGI. La propuesta de revisión se divide en *tres etapas*:

Primera etapa. Para identificar las variables de utilidad en esta investigación primero se revisaron los diccionarios de datos del Censo de Población y Vivienda de INEGI, en los periodos 2000, 2010 y 2020. También se revisó el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) y los Censos Económicos de INEGI, eso para detectar aquellas ramas de la industria manufacturera (3260, 3340, 3350, 3360, 3380) que mayores beneficios económicos propician en Tijuana, y tentativamente, en la calidad de las viviendas de sus trabajadores. Para guiar la búsqueda de variables sobre vivienda se tomaron como referentes los indicadores de vivienda adecuada que propone el ODS 11. Una vez detectadas las variables de interés se descargaron las bases de datos con sus respectivos diccionarios.

Segunda etapa. En segunda instancia se procedió con el diseño de tres indicadores descriptivos que permitieran adelantar una respuesta a la posible asociación entre el empleo maquilador y las características de la vivienda, también se eligió la técnica de análisis que permitiera abordar dicha relación bajo una aproximación cuantitativa más formal. Los indicadores descriptivos que se definieron son: porcentaje de empleo maquilador (pEm), producto por trabajador de la maquila ($PprEm$) y el salario relativo por trabajador de la maquila ($srEm$), los tres indicadores visualizados mediante gráficos de dispersión, en tanto que la regresión lineal y regresión logística serían las principales técnicas de análisis. Una vez establecido todo lo anterior tuvo lugar el procesamiento de las bases de datos de INEGI y la extracción de datos para la elaboración de gráficos y regresiones.

Tercera etapa. Durante la última parte del método se hace una síntesis de la información recabada para luego dar paso a la interpretación de resultados.

En las siguientes secciones se detallará el procedimiento para elaborar los indicadores con que se construyen los gráficos de dispersión y cómo se procedió con los análisis de regresión.

4.1.1 Técnica de Obtención de Datos Secundarios Censo de Población y Vivienda de los periodos 2000, 2010 y 2020

Para realizar la base de datos que permita hacer la comparación en el tiempo se utilizó la encuesta del Censo de Población y Vivienda de los periodos 2000, 2010 y 2020 (CPV 2000,2010,2020), los cuales se obtuvieron de la página oficial del INEGI. En la tabla siguiente se puede revisar la liga de ubicación virtual:

Tabla 5. Ubicación Virtual del Censo de Población y Vivienda por Periodo

PERIODO	DIRECCIÓN
CENSO 2000	https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Microdatos
CENSO 2010	https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Microdatos
CENSO 2020	https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos

Fuente: Elaboración propia

Se descargaron los microdatos en formato DBF. El programa estadístico que se utilizó fue SPSS y después se pasó a formato Excel.

4.1.2 Variables

Previo al trabajo se hizo una revisión del diccionario del CPV 2000,2010,2020 para confirmar que los indicadores propuestos en la tabla de operacionalización de variables se podían analizar de la misma forma para los tres periodos. Se presenta la tabla 4 para conocer cuáles son las variables definidas de acuerdo con el marco teórico para la medición de la calidad de la vivienda:

Tabla 6. Operacionalización de las Variables por Vivienda

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES			
CONCEPTO	DIMENSIÓN	VARIABLES	INDICADORES
Infraestructura urbana	Objetiva	Características de la vivienda	Calidad del material en paredes Calidad del material en pisos Calidad del material en techos Promedio de ocupantes por cuarto Promedio de ocupantes por vivienda Trabajadores por vivienda

Fuentes: Elaboración propia a partir del marco teórico.

Se presenta la tabla 6 para conocer cuáles son las variables definidas de acuerdo con el marco teórico para la medición de la calidad de vida por persona:

Tabla 7. Operacionalización de las Variables por Persona

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES POR PERSONA			
CONCEPTO	DIMENSIÓN	VARIABLES	INDICADORES
Calidad de vida	Objetiva	Perfil Sociodemográfico	Sexo Edad Jefe de familia Lugar de nacimiento Escolaridad Lugar de trabajo Lugar de residencia Posición en el trabajo Ingreso por trabajo mensualizado (en rangos) Tiempo de traslado al trabajo Trabajador de la maquila

Fuentes: Elaboración propia a partir del marco teórico.

Después de hacer la revisión se encontró que, en el CPV 2000,2010,2020, en los tres periodos hay diferencias en las encuestas, por lo tanto, se tuvo que hacer unos ajustes. Los datos de ingreso que se usaron para elaborar las gráficas y regresiones son de los censos de población y censos económicos 2000,2010,2020.

4.2 Explicación de Procesamiento de Gráficas de Dispersión

Recordemos que durante esta etapa el objetivo es explorar a nivel agregado de Tijuana la relación entre maquila y calidad de la vivienda, la pregunta a responder es si ambos indicadores están correlacionados (suben o bajan en la misma dirección).

Esto se realiza mediante gráficos de dispersión donde el eje Y es ocupado, respectivamente, por el *porcentaje de viviendas con paredes, techos y pisos de alta calidad*, así como por el *promedio de ocupantes por cuarto, promedio de ocupantes por vivienda y porcentaje de personas*

con tiempos de traslado al trabajo mayor a 30 minutos, cada una de esas variables simultáneamente se observa para *Tijuana*, para el grupo de *obreros o empleados de la maquila*, recordando que en esta investigación el trabajo maquilador sólo incluye cinco ramas de dicha industria, el tercer grupo está formado por *obreros o empleados de otros sectores*. En cuanto al eje X, en este aparecen el porcentaje de empleo maquilador (*pEm*), el producto por trabajador de la maquila (*PprEm*) deflactado con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INP) y el salario relativo por trabajador de la maquila (*srEm*), también deflactado. En concreto, con los gráficos se trata de contrastar para tres grupos de población la calidad de sus viviendas en función de los beneficios monetarios que derivan de la industria manufacturera de exportación en que se ocupan.

Toda la información vinculada con el eje Y de las gráficas se extrajo de los microdatos del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda de 2020, 2010 y 2000, producto que se manipuló en SPSS para disponer de una variable que informara si las personas están ocupadas, o no, en la maquila de exportación, las bases de datos también se trabajaron para atribuir a cada renglón sobre personas las características materiales y físicas de su vivienda. El empleo maquilador (*pEm*) y el salario relativo por trabajador de la maquila (*srEm*), dos indicadores que en su momento ocupan el eje X de cada gráfica, también se calculan con los microdatos del censo de población, un tercer indicador del eje X es el producto por trabajador de la maquila (*PprEm*), este se construye con los Censos Económicos de 1999, 2004, 2009, 2014 y 2019.

A continuación, se exponen las fórmulas que llevaron a la construcción de cada indicador, tanto del eje X y Y.

4.2.1 Eje X

$$\mathbf{pEm = (Em/ET)(100)}$$

El Porcentaje de maquila en la ciudad (pEm) es el cociente, multiplicado por cien, de la población ocupada en la maquila (Em), el dividendo, y toda la población ocupada de Tijuana (ET), el divisor.

Tabla 8. Población ocupada en Tijuana 2000, 2010, 2020

Año	Población ocupada en la maquila	Población ocupada en Tijuana	Porcentaje de maquila en la ciudad (pEm)
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

$$\mathbf{PprEm = Prt/Em}$$

El Promedio de Producto por trabajador de la maquila (PprEm) resulta de dividir el producto total del empleo maquilador (Prt) entre la población ocupada en la maquila (Em).

Tabla 9. Población ocupada en Tijuana 1999, 2004, 2009, 2014, 2019

Año censal	Dato censal	Población ocupada en la maquila (Em)	Producto total de la maquila en miles de pesos (Prt) [con deflactor IPC]	Promedio de Producto por trabajador de la maquila (PprEm) [con deflactor IPC]
1999	1998	87,733	24,152,647	275
2004	2003	94,877	35,634,129	376
2009	2008	106,093	67,546,826	637
2014	2013	119,594	69,312,342	580
2019	2018	163,986	145,195,392	885

Elaboración con censos económicos INEGI

$$\mathbf{srEm = Spm/SpT}$$

El Salario relativo por trabajador de la maquila (srEm) se obtiene al dividir el Salario promedio de los ocupados en la maquila (Spm) entre el Salario promedio de los ocupados en Tijuana (SpT).

A su vez, los componentes **SpM** [SpM = SSM/Em] y **SpT** [SpT= SST/ ET] provienen de dividir

todo el salario que suman los ocupados (sea en el sector maquilador -SSM- o en cualquier área -SST-) entre todos los ocupados de ese mismo ámbito (sea maquila -Em- o en todos los sectores económicos -ET-).

Tabla 10. Salario relativo por trabajador de la maquila 2000, 2010, 2020

Año	Población ocupada en la maquila (Em)	Población ocupada en Tijuana (ET)	Salario de todos los ocupados en la maquila (SSM) [con deflactor IPC]	Salario de todos los ocupados en Tijuana (SST) [con deflactor IPC]	Salario promedio de los ocupados en la maquila (Spm) [con deflactor IPC]	Salario promedio de los ocupados en Tijuana (SpT) [con deflactor IPC]	Salario relativo por trabajador de la maquila (srEm) [con deflactor IPC]
2000	68,748	444,886	607,013,398	5,255,365,418	8,830	11,813	0.747
2010	92,948	579,771	819,398,626	6,349,836,482	8,816	10,952	0.805
2020	176,668	884,219	1,503,494,255	8,868,513,229	8,510	10,030	0.849

Elaboración con microdatos censos de población y vivienda INEGI

4.2.2 Eje Y

Tabla 11. Variables en el Eje Y

Variable	Fórmula
Porcentaje de paredes de alta calidad en Tijuana	$PARALT = \frac{\sum(PARED_1=1)}{\sum viviendasTJ}$
Porcentaje de paredes de alta calidad en trabajadores de la maquila que son obreros o empleados	$PARALTEM = \frac{\sum(PARED_1=1)}{\sum viviendasEM}$
Porcentaje de paredes de alta calidad en trabajadores NO maquila que son obreros o empleados	$PARALTO = \frac{\sum(PARED_1=1)}{\sum viviendasO}$
Porcentaje de techos de alta calidad en Tijuana	$TECALT = \frac{\sum(TECH_1=1)}{\sum viviendasTJ}$
Porcentaje de techos de alta calidad en trabajadores de la maquila que son obreros o empleados	$TECALTEM = \frac{\sum(TECH_1=1)}{\sum viviendasEM}$
Porcentaje de techos de alta calidad en trabajadores NO maquila que son obreros o empleados	$TECALTO = \frac{\sum(TECH_1=1)}{\sum viviendasO}$

Porcentaje de pisos de alta calidad en Tijuana	$PISALT = \frac{\Sigma(PISO_2=1)}{\Sigma viviendasTJ}$
Porcentaje de pisos de alta calidad en trabajadores de la maquila que son obreros o empleados	$PISALTEM = \frac{\Sigma(PISO_2=1)}{\Sigma viviendasEM}$
Porcentaje de pisos de alta calidad en trabajadores NO maquila que son obreros o empleados	$PISALTO = \frac{\Sigma(PISO_2=1)}{\Sigma viviendasO}$
Promedio de personas por dormitorio en Tijuana	$HACINA_0_TJ = \frac{\Sigma personas}{\Sigma dormitoriosTJ}$
Promedio de personas por dormitorio entre obreros o empleados en maquila	$HACINA_0_EM = \frac{\Sigma personas}{\Sigma dormitoriosEM}$
Promedio de personas por dormitorio entre obreros o empleados NO maquila	$HACINA_0_O = \frac{\Sigma personas}{\Sigma dormitoriosO}$
Promedio de personas por vivienda en Tijuana	$HACINA_1_TJ = \frac{\Sigma personas}{\Sigma cuartosTJ}$
Promedio de personas por vivienda entre obreros o empleados en maquila	$HACINA_1_EM = \frac{\Sigma personas}{\Sigma cuartosEM}$
Promedio de personas por vivienda entre obreros o empleados NO maquila	$HACINA_1_O = \frac{\Sigma personas}{\Sigma cuartosO}$
Porcentaje de personas en la ciudad cuyo tiempo de traslado al trabajo es mayor a 30 minutos	$TIE30ATT = \frac{\Sigma(TIEA_TR2=3, 4, 5)}{\Sigma TIEA_TR2}$
Porcentaje de personas en la maquila que son obreros o empleados cuyo tiempo de traslado al trabajo es mayor a 30 minutos	$TIE30ATM = \frac{\Sigma(TIEA_TR2=3, 4, 5)}{\Sigma TIEA_TR2}$
Porcentaje de personas que NO trabajan en la maquila son obreros o empleados cuyo tiempo de traslado al trabajo es mayor a 30 minutos	$TIE30ATO = \frac{\Sigma(TIEA_TR2=3, 4, 5)}{\Sigma TIEA_TR2}$

Elaboración con microdatos censos de población y vivienda INEGI

4.2.3 Datos absolutos

Tabla 12. Datos Absolutos de Variables Generadas

PAREDES						
Año	VIV Tijuana	VIV con paredes de alta calidad en Tijuana	VIV de obreros o empleados de la maquila	VIV de obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)	VIV con paredes de alta calidad entre obreros o empleados de la maquila	VIV con paredes de alta calidad entre obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)
2020	564,101	461,823	130,420	370,439	110,886	304,398
2010	420,051	317,162	70,158	253,432	53,255	192,600
2000	288,007	175,454	47,881	188,679	24,592	114,731
TECHOS						
Año	VIV Tijuana	VIV con techos de alta calidad en Tijuana	VIV de obreros o empleados de la maquila	VIV de obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)	VIV con techos de alta calidad entre obreros o empleados de la maquila	VIV con techos de alta calidad entre obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)
2020	564,101	394,998	130,420	370,439	102,411	259,133
2010	416,161	241,706	69,762	250,649	44,100	146,783
2000	287,603	110,563	47,852	188,447	15,643	71,644
PISOS						
Año	VIV Tijuana	VIV con pisos de alta calidad en Tijuana	VIV de obreros o empleados de la maquila	VIV de obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)	VIV con pisos de alta calidad entre obreros o empleados de la maquila	VIV con pisos de alta calidad entre obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)
2020	563,927	212,202	130,420	370,439	36,528	142,422
2010	421,664	185,159	70,419	254,205	25,415	110,904
2000	288,019	75,856	47,898	188,620	8,830	48,931
HACINAMIENTO DORMITORIOS						

Año	VIV Tijuana	Hacinamiento promedio (dormitorios) Tijuana	VIV de obreros o empleados de la maquila	VIV de obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)	Hacinamiento promedio (dormitorios) entre viviendas de obreros o empleados de la maquila	Hacinamiento promedio (dormitorios) entre viviendas de obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)
2020	564,373	1.89	130,420	370,534	2.22	1.99
2010	420,544	1.92	69,795	253,985	2.28	2.05
2000	288,415	2.26	47,898	189,005	2.81	2.41
HACINAMIENTO CUARTOS						
Año	VIV Tijuana	Hacinamiento promedio (cuartos) Tijuana	VIV de obreros o empleados de la maquila	VIV de obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)	Hacinamiento promedio (cuartos) entre viviendas de obreros o empleados de la maquila	Hacinamiento promedio (cuartos) entre viviendas de obreros o empleados en otros sectores (NO maquila)
2020	564,373	1.14	130,420	370,534	1.36	1.21
2010	420,108	1.09	69,670	253,744	1.33	1.16
2000	288,415	1.34	47,898	189,005	1.80	1.44
TIEMPO AL TRABAJO						
Año	Personas que trabajan y reciben salario en Tijuana	Personas que trabajan y reciben salario en Tijuana con tiempos de traslado al trabajo mayor a 30 minutos	Obreros o empleados en la maquila que reciben salario	Obreros o empleados en la maquila que reciben salario con tiempos de traslado al trabajo mayor a 30 minutos	Obreros o empleados en otros sectores (NO maquila) que reciben salario	Obreros o empleados en otros sectores (NO maquila) que reciben salario con tiempos de traslado al trabajo mayor a 30 minutos
2020	861,691	363,802	175,574	98,399	530,854	233,244
2010	*	*	*	*	*	*
2000	*	*	*	*	*	*

Elaboración con microdatos censos de población y vivienda INEGI (bases de datos ponderadas)

4.2.4 Datos relativos

Tabla 13. Datos Relativos de Variables Generadas

PAREDES			
Año	PARALT	PARALTEM	PARALTO
2020	81.87	85.02	82.17
2010	75.51	75.91	76.00
2000	60.92	51.36	60.81
TECHOS			
Año	TECALT	TECALTEM	TECALTO
2020	70.02	78.52	69.95
2010	58.08	63.21	58.56
2000	38.44	32.69	38.02
PISOS			
Año	PISALT	PISALTEM	PISALTO
2020	37.63	28.01	38.45
2010	43.91	36.09	43.63
2000	26.34	18.44	25.94
HACINAMIENTO DORMITORIOS			
Año	HACINA_0_TJ	HACINA_0_EM	HACINA_0_O
2020	1.89	2.22	1.99
2010	1.92	2.28	2.05
2000	2.26	2.81	2.41
HACINAMIENTO CUARTOS			
Año	HACINA_1_TJ	HACINA_1_EM1	HACINA_1_O
2020	1.14	1.36	1.21
2010	1.09	1.33	1.16
2000	1.34	1.80	1.44
TIEMPO AL TRABAJO			
Año	TIE30ATT	TIE30ATM	TIE30ATO
2020	42.22	56.04	43.94
2010	*	*	*
2000	*	*	*

Elaboración con microdatos censos de población y vivienda INEGI (bases de datos ponderadas)

4.3 Explicación de Procesamiento de Regresiones

Se descargaron los microdatos de la muestra (Cuestionario ampliado) del Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010 y Censo General de Población y Vivienda del 2000. Se trabajó con datos de la muestra porque en México es el único instrumento que detalla información sobre las características de las viviendas y el perfil sociodemográfico de sus ocupantes. Simultáneamente se obtuvieron los archivos que documentan cada base de datos, esos archivos son el Diccionario de datos y las Clasificaciones del Censo de Población y Vivienda. Ambos documentos se estudiaron con el propósito de detectar las variables más relevantes para la investigación.

Las variables de origen que se utilizan, relativas a personas, son: sexo, edad, parentesco, entidad o país de nacimiento, escolaridad, entidad o país de trabajo, entidad o país de residencia, posición en el trabajo, ingresos por trabajo mensualizado, y, actividad del negocio, empresa o lugar donde la persona trabajó. Este conjunto de variables sirve para la construcción de variables independientes con que trabajan los modelos de regresión lineal y regresión logística, cuya función se especificará más adelante.

Las variables de origen que se utilizan, relativas a viviendas, informan el tipo de material con que está hecha la mayor parte de las paredes, pisos y techos, también se utilizan las variables sobre ocupantes por cuarto y ocupantes por vivienda. Aunque de inicio el tiempo de traslado al trabajo es una variable que se observa a nivel persona, fue procesada para observarse a escala de vivienda.

En el software SPSS se extrajeron los microdatos que corresponden al municipio de Tijuana, posteriormente recodificamos las variables que proporciona INEGI para adecuarlas a las

necesidades del estudio. A continuación, se muestra el listado de las variables creadas con su respectiva codificación.

Tabla 14. Lista de variables creadas para investigación

Variable	Valor	Etiqueta
SEXO1 (¿sexo?)	1	Hombre
	0	Mujer
EDAD1 (¿edad?)	1, 6, 23, 40, 67...	-
JEFE (¿es jefe de familia?)	1	Sí
	0	No
NAC_BC (¿lugar de nacimiento?)	1	Baja California
	1	Estados Unidos
	0	Otros estados y países
	Missing	Missing
ESCOACUM1 (¿años de escolaridad?)	4, 6, 10 ... 24	-
ENT_TRAB_2 (¿entidad o país de trabajo?)	1	Estados Unidos
	0	Baja California
	0	Otros estados y países
	Missing	Missing
ENT_5RES (¿entidad o país de residencia?)	1	Baja California
	2	Estados Unidos
	0	Otros estados y países
	Missing	Missing
SITRA_P (¿posición en el trabajo?)	1	Patrón o empleador, tiene trabajadores por un sueldo
	0	Resto de trabajadores
	Missing	Missing
Variable	Valor (pesos)	Valor categórico (salarios mínimos)
INGM4_SM (¿rangos de ingreso por trabajo mensualizado en 2020?)	0 SM (0)	0.00
	Más de 0 y hasta 2 SM (1 a 11,134)	1.23
	Más de 2 y hasta 5 SM (11,135 a 27,834)	2.95
	Más de 5 SM (27,835 y en adelante)	8.46

INGM4_SM (¿rangos de ingreso por trabajo mensualizado en 2010?)	0 SM (0)	0.00
	Más de 0 y hasta 2 SM (1 a 3,448)	1.48
	Más de 2 y hasta 5 SM (3,449 a 8,619)	3.27
	Más de 5 SM (8,620 y en adelante)	10.48
INGM4_SM (¿rangos de ingreso por trabajo mensualizado en 2000?)	0 SM (0)	0.00
	Más de 0 y hasta 2 SM (1 a 2,274)	1.54
	Más de 2 y hasta 5 SM (2,275 a 5,685)	3.10
	Más de 5 SM (5,686 y en adelante)	10.72
Variable	Valor	Etiqueta
TRAB_MAQ (¿trabaja en la maquila y recibe salario?)	1	Sí (persona que trabaja en la fabricación de: maquinaria y equipo / equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos / accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica / equipo de transporte / otras industrias manufactureras no especificadas)
	0	No (persona que trabaja en otros sectores económicos u otras ramas manufactureras especificadas)
	Missing	Missing (personas que reportan su sector de actividad, pero no informan su salario o dijeron ganar 0 pesos, o, personas que no trabajan)
PARED_1 (¿calidad del material con que están hechas las paredes de la vivienda?)	1	Alta (tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto)
	0	Baja (material de desecho, lámina de cartón, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma, embarro o bajareque, madera, adobe)

	Missing	Missing
PISO_2 (¿calidad del material con que están hechos los pisos de la vivienda?)	1	Alta (madera, mosaico u otro recubrimiento)
	0	Baja (tierra, cemento o firme)
	Missing	Missing
TECH_1 (¿calidad del material con que están hechos los techos de la vivienda?)	1	Alta (losa de concreto o viguetas con bovedilla)
	0	Baja (material de desecho, cualquier tipo de lámina, palma o paja, madera o tejamanil, terrado con vigería, teja)
	Missing	Missing
HACINA_0 (¿total de personas / total de dormitorios?)	1, 2, 3, 4 ...	-
	Missing	Missing
HACINA_1 (¿total de personas / total de cuartos?)	1, 2, 3, 4 ...	-
	Missing	Missing
Variable	Valor	Valor categórico
TIEA_TR2 (¿tiempo de traslado al trabajo año 2020?)	1 (Hasta 15 minutos)	7.50
	2 (De 16 a 30 minutos)	22.50
	3 (De 31 minutos a 1 hora)	45.00
	4 (Más de 1 hora y hasta 2 horas)	90.00
	5 (Más de 2 horas)	140.00
	0 (No se traslada)	0.00
	Missing	Missing
N_BREAK (¿cuántos trabajadores por vivienda hay?)	0, 1, 7, 9 ...	-

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020).

En SPSS se conformaron tres grandes bases de datos que contienen a todos los individuos que fueron parte de la muestra censal de Tijuana, en cada base se copió el valor de las variables PARED_1, TECH_1, PISO_2, HACINA_0, HACINA_1 y TIEA_TR2 para todos los integrantes

de una misma vivienda, esto fue así para obtener una serie de gráficos exploratorios sobre el empleo maquilador y las características de la vivienda.

Tabla 15. Número de casos 2000, 2010, 2020

Año	Número de casos	Población total (dato ponderado)	Viviendas (dato ponderado)
2020	23,181	1,910,568	565,684
2010	37,829	1,543,644	427,652
2000	65,599	1,207,045	295,773

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020).

Para poner a prueba la hipótesis de trabajo se decidieron aplicar modelos de regresión lineal y regresión logística binaria. Como se sabe, las regresiones permiten identificar el efecto que ejerce un conjunto de variables independientes sobre una variable dependiente, en este caso se quiere conocer si la calidad en los materiales de la vivienda (las variables dependientes) se modifica ante las variaciones en el perfil sociodemográfico del jefe de familia, perfil que en esta tesis se observa a partir de diez características (las variables independientes). Claramente, entre esas diez características la significancia del empleo en la maquila recibirá especial atención en la interpretación de resultados.

La ejecución de una regresión lineal o una regresión logística depende de los valores que adquiere la variable dependiente, como las variables sobre paredes, techos y pisos son categóricas esos modelos se desarrollan desde la regresión logística, en cambio, las variables sobre hacinamiento y tiempo de traslado al trabajo, al ser continuas, requieren analizarse mediante la regresión lineal.

Cabe señalar que para los tres censos cada regresión se ejecuta con una base de datos filtrada, en dicha base sólo aparecen los jefes de familia de cada vivienda, esto fue así para evitar

distorsiones en los resultados debido a la aparición repetida de valores sobre vivienda para cada integrante de una misma casa. Además, el definir a los jefes de familia como unidad de observación nos ofrece certidumbre sobre el espacio habitacional y el contexto sociodemográfico que predomina en los hogares de Tijuana. En el siguiente capítulo se presentan los resultados graficados de las regresiones efectuadas a fin de discutir si la hipótesis presentada al principio es positiva o negativa.

Capítulo V. Análisis y Discusión de Resultados

En este capítulo se presentarán los resultados obtenidos del proceso metodológico. Como ya se ha mencionado, la primera aproximación a la relación entre empleo maquilador y mejora de la vivienda se realizó mediante gráficos de dispersión. Cabe recordar que en esta investigación el grupo de ocupados en la maquila son aquellos que únicamente trabajan en:

Tabla 16. Ramas de la Maquila y su clasificación en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte

3260	Industria del 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

Así pues, un mismo gráfico de dispersión busca contrastar el porcentaje de viviendas con alta calidad en materiales de construcción (o hacinamiento o tiempos de traslado al trabajo, según corresponda) contra los siguientes indicadores: porcentaje de empleo maquilador (pEm), producto por trabajador de la maquila ($PprEm$) y el salario relativo por trabajador de la maquila ($srEm$). Cada gráfica simultáneamente ilustra datos para tres años (2000, 2010 y 2020) y tres grupos de población (Tijuana, empleados de la maquila, empleados en otros sectores).

5.1 Población Trabajadora en Tijuana

Se trabajó con los censos obteniendo lo siguiente; para el 2000 solo el 15.5 % de la población trabajadora tenía un empleo dentro de la industria maquiladora y para el 2020 hubo un crecimiento en el empleo de la maquiladora alcanzando un 20 % de trabajadores.

Tabla 17. Personas que Trabajan en Tijuana

	2000		2010		2020	
NO trabaja en maquila	376,138	84.50%	486,823	84.00%	707,551	80.00%
SI trabaja en maquila	68,748	15.50%	92,948	16.00%	176,668	20.00%
Total	444,886	100.00%	579,771	100.00%	884,219	100.00%

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020).

La primera observación por realizar es que en Tijuana el empleo maquilador ha incrementado con el tiempo. Para el año 2000 el 15% de la población ocupada se desempeñaba en la maquila, diez años después la proporción aumentó a 16% y para el 2020 un 20% de toda la población ocupada de Tijuana trabajaba en apenas cinco ramas vinculadas con la industria electrónica (Tabla 18). En 2020 tan sólo la industria electrónica empleó a más personas que cualquier otra rama de la manufactura, también figuró como el segundo empleador entre sectores (sólo detrás del sector servicios), todo esto sugiere la relevancia que ha cobrado dentro del escenario económico de Tijuana.

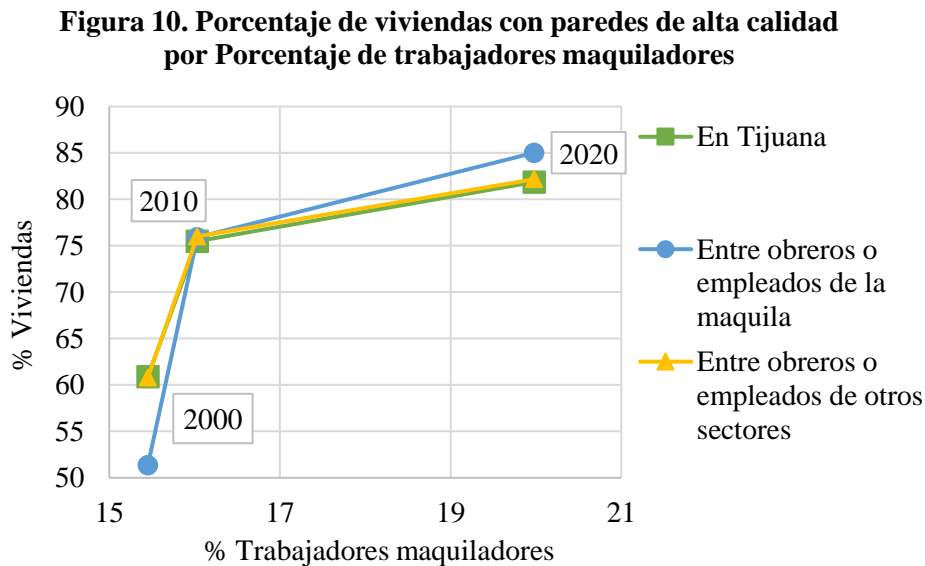
Tabla 18. Población ocupada por sectores

Sector	2000	%	2010	%	2020	%
Agricultura, minería y energía	5,822	1	4,442	1	7,115	1
Construcción	37,292	8	45,243	8	59,700	7
Comercio	77,778	17	113,467	20	162,770	18
Transportes, correos y almacenamiento	21,360	5	26,548	5	46,100	5
Otros servicios	153,937	35	220,022	38	291,334	33
Manufactura	79,949	18	77,101	13	140,532	16
Maquila (cinco ramas)	68,748	15	92,948	16	176,668	20
Total	444,886	100	579,771	100	884,219	100

Fuente: elaboración propia a partir de microdatos del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2000, 2010 y 2020).

5.2 Calidad de la vivienda de los trabajadores entre Sector Maquiladora y Otros Sectores

Ahora bien, al comparar el indicador de empleo maquilador con paredes de alta calidad se observan dos cosas, la primera, de 2000 a 2020 ocurre un alza en viviendas elaboradas con paredes de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto (Figura 10). Lo segundo a mencionar es que, aunque los tres grupos de contraste muestran ese incremento, para 2020 el porcentaje de viviendas de los empleados en la maquila, con paredes de alta calidad, es ligeramente superior a lo observado para toda la ciudad y todos los ocupados en otras actividades económicas. Además, el grupo de empleados de la maquila es quien ha experimentado mayor crecimiento en la calidad de paredes de sus hogares, en el año 2000 sólo el 51% de sus viviendas tenían paredes de material fijo, en 2010 la proporción fue de 76% y para 2020 de 85%.

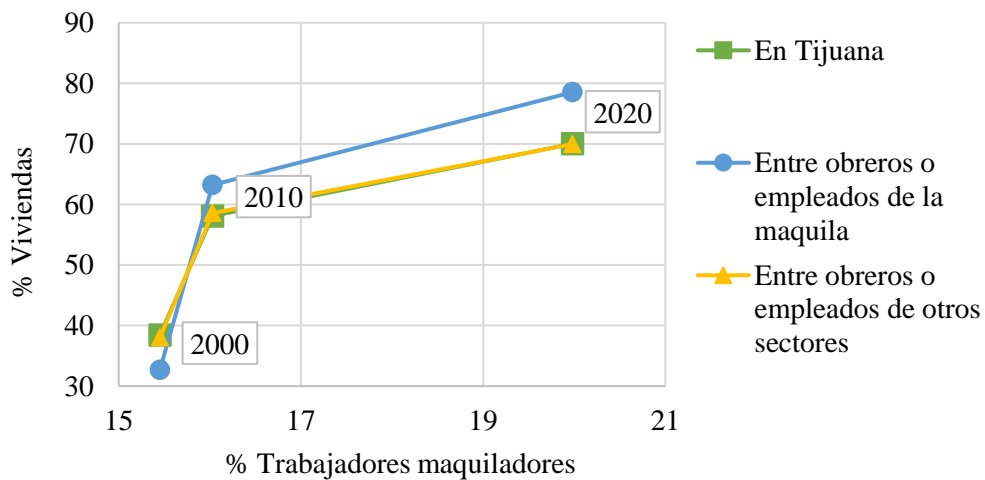


Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020)

Respecto a las viviendas con techos de alta calidad, en el año 2000 sólo el 33% de las viviendas de los trabajadores de la maquila presentaron techos de alta calidad, porcentaje bajo, pero una condición que no fue exclusiva de ese grupo, los hogares de los ocupados en otros sectores también

presentaron techos principalmente contruidos con materiales endebles como laminas, tejas, madera o material de desecho. En 2010 el grupo de la maquila claramente mejora la calidad de sus viviendas, ahora el 63% de los hogares contaba con techos firmes (losa de concreto, tabique, ladrillo o terrado con viguería), y en 2020 la cifra subió a 79%, aventajando así, en ambos cortes censales, la calidad de techos observados en viviendas de trabajadores de otros sectores (Figura 11).

Figura 11. Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Porcentaje de trabajadores maquiladores

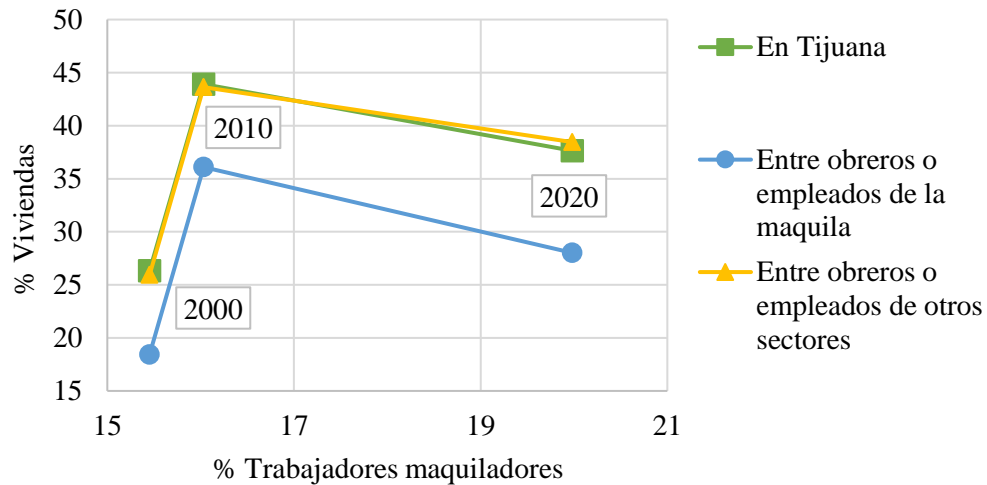


Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020)

En la Figura 12 podemos apreciar que en Tijuana el porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad es bajo, en el censo del 2000 sólo una cuarta parte de los hogares registró pisos de alta calidad (mosaico, madera u otro recubrimiento), pero esa condición fue aún más grave entre casas de obreros de la maquila ya que apenas el 18% de sus viviendas contaba con pisos de alta calidad. Se esperaría que con el paso del tiempo los hogares consolidaran sus viviendas, pero en Tijuana esto no necesariamente se cumple, en 2010 el 56% de las viviendas seguía con pisos precarios, y 64% si sólo observamos a las viviendas del grupo maquila. Aún más grave es notar el retroceso

ocurrido de 2010 a 2020, los pisos de alta calidad caen al 39% a escala ciudad, y a un 28% si únicamente consideramos a las viviendas de ocupados en la industria electrónica. Uno de los posibles causantes es la migración irregular que sigue favoreciendo la construcción de vivienda precaria.

Figura 12. Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Porcentaje de trabajadores maquiladores



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020)

El promedio de personas por dormitorio se redujo de 2000 a 2010 para los tres grupos de contraste, pero no existen amplias diferencias entre los promedios observados para hogares de ocupados en maquila y hogares de ocupados en otros sectores (Figura 13). En el año 2000 una vivienda de empleados maquiladores en promedio registró tres ocupantes por dormitorio, para 2010 y 2020 el promedio disminuyó a dos ocupantes por habitación, mientras que para las viviendas de empleados en otros sectores la media de ocupantes por dormitorio ha permanecido en dos unidades durante los tres cortes censales.

El promedio de ocupantes por vivienda presenta un comportamiento similar al del indicador antes descrito. Durante la década del 2000 las viviendas albergaron, ligeramente, a más habitantes que

en 2010 o 2020 y la media de ocupantes para hogares maquiladores u hogares no maquiladores no fue muy diferente pues se mantuvo en una unidad para ambos grupos a lo largo de los últimos dos censos de población (Figura 14).

Figura 13. Promedio de personas por dormitorio por Porcentaje de trabajadores maquiladores

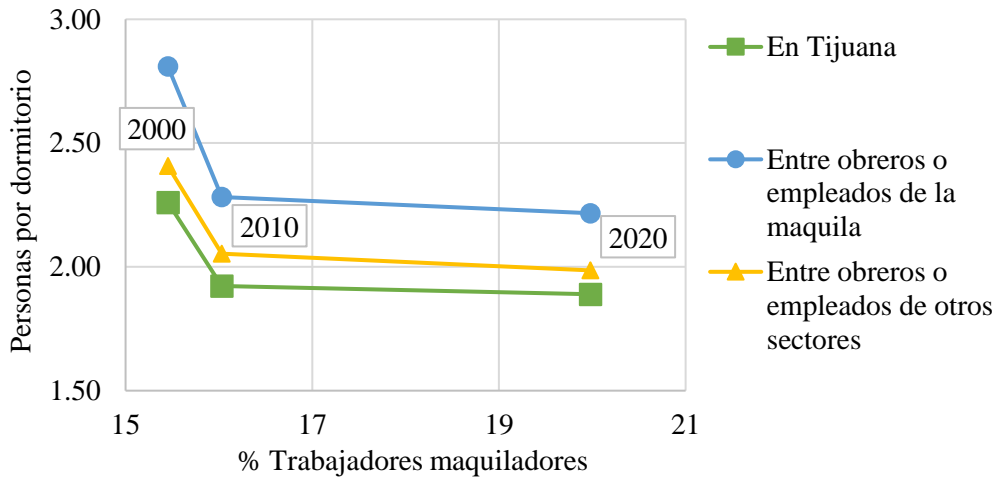
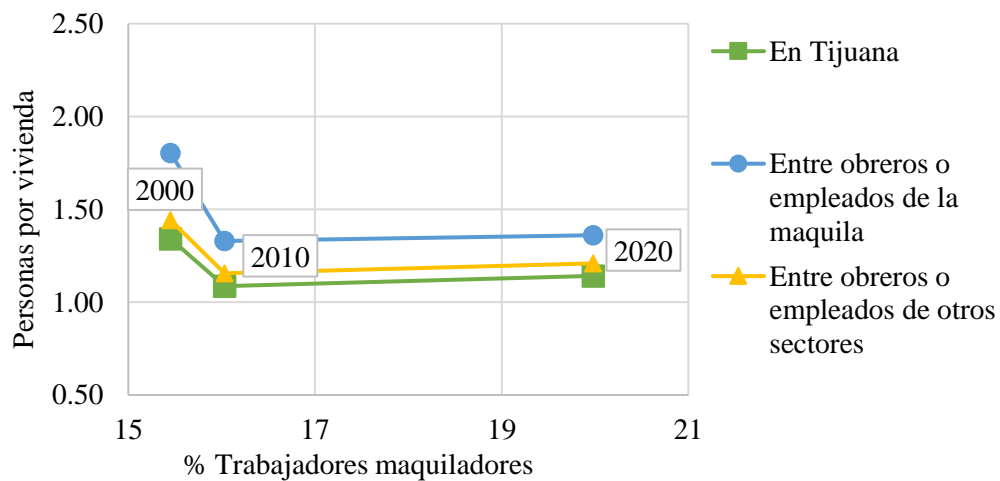


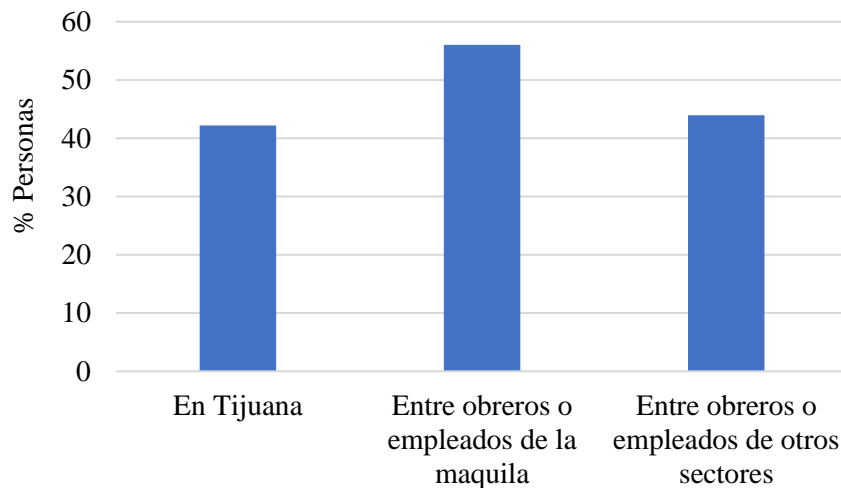
Figura 14. Promedio de personas por vivienda por Porcentaje de trabajadores maquiladores



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020)

Los tiempos de traslado al trabajo mayores a treinta minutos es la última métrica para comparar en esta sección, únicamente se muestran datos para el año 2020 porque, como ya se ha mencionado, fue en ese evento censal la primera vez que se preguntó tal característica. La Figura 15 muestra que el 56% de todos los ocupados en maquila tienen traslados mayores a treinta minutos, en cambio, de todos los ocupados en otros sectores sólo el 44% tarda poco más de media hora en arribar a su trabajo. Así, pese a que el empleo maquilador presta servicio de transporte este no logra reducir los tiempos de traslado para el grueso de sus empleados comparado con los desplazamientos que realizan los trabajadores de otros sectores.

Figura 15. Porcentaje de personas con tiempos de traslado al trabajo mayor a 30 minutos en 2020



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020)

5.3.1 Calidad de la vivienda por Producto por trabajador de la maquila

INEGI (2019) define la Producción bruta total, por personal ocupado total, como:

“el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades, comprendiendo el valor de los productos elaborados; el margen bruto de comercialización; las obras ejecutadas; los ingresos por la prestación de servicios, así como el alquiler de maquinaria y equipo, y otros bienes muebles e inmuebles; el valor de los activos fijos producidos para uso propio, entre otros.”

Antes de advertir si el producto por trabajador de la maquila se asocia con la calidad de las viviendas debe mencionarse que, durante los censos económicos de 1999 y 2004 un trabajador de la manufactura aportaba más a la producción que un ocupado en la maquila (Tabla 19). Para 2009 no hay diferencias en los promedios observados entre los dos grupos, pero eso cambia en 2014 y 2019, cuando un ocupado en la maquila aportaba, en promedio, 580 y 885 mil pesos a la producción, frente a los 508 y 708 mil pesos de un trabajador manufacturero.

Tabla 19. Producto por trabajador de la maquila frente al producto por trabajador de la manufactura

Año censal	Empleo maquila	Producto total de la maquila en miles de pesos [con deflactor IPC]	Promedio de Producto por trabajador de la maquila en miles de pesos ([con deflactor IPC]	Empleo manufactura	Producto total de la manufactura en miles de pesos [con deflactor IPC]	Promedio de Producto por trabajador de la manufactura en miles de pesos [con deflactor IPC]
1999	87,733	24,152,647	275	65,245	31,623,457	485
2004	94,877	35,634,129	376	61,058	32,317,933	529
2009	106,093	67,546,826	637	62,572	39,882,817	637
2014	119,594	69,312,342	580	81,728	41,515,117	508
2019	163,986	145,195,392	885	105,472	74,704,094	708

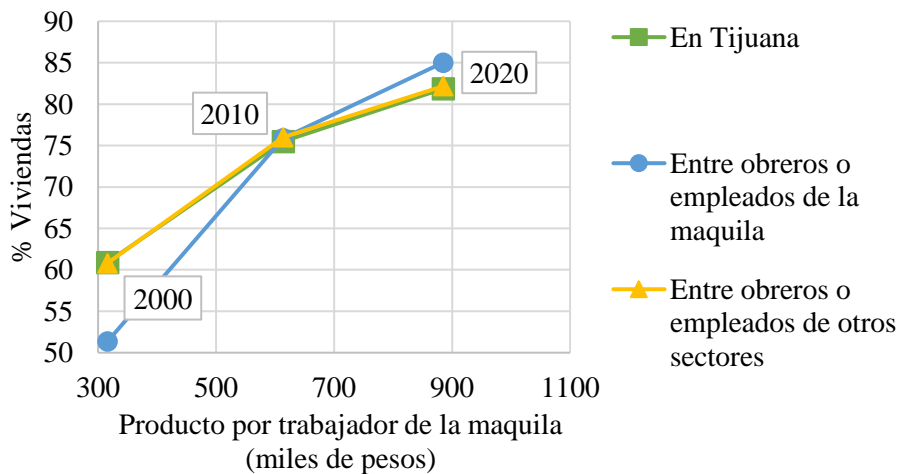
Nota: el grupo de ocupados en la manufactura lo conformamos con dieciséis ramas del sector que no están contenidas dentro de lo que asumimos, para esta tesis, como *maquila*. Las ramas que agrupamos como *manufactura* son: Industria alimentaria, Industria de las bebidas y del tabaco, Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles, Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir, Fabricación de prendas de vestir, Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero,

piel y materiales sucedáneos, Industria de la madera, Industria del papel, Impresión e industrias conexas, Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, Industria química, Industria del plástico y del hule, Fabricación de productos a base de minerales no metálicos, Industrias metálicas básicas, Fabricación de productos metálicos y Fabricación de muebles, colchones y persianas.

Fuente: elaboración propia a partir de Censos Económicos (INEGI, 1999; INEGI, 2004; INEGI, 2009; INEGI, 2014 e INEGI, 2019) e Índice Nacional de Precios al Consumidor (INEGI, 1999; INEGI, 2004; INEGI, 2009; INEGI, 2014 e INEGI, 2019).

Ahora bien, al cruzar el producto por trabajador de la maquila con el porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad (Figura 16), o con el porcentaje de viviendas con techos de alta calidad (Figura 17), se aprecia que en ambos casos existe una asociación positiva entre las variables, se esperaría que a mayor producto por trabajador la calidad de la vivienda también se eleve. El comportamiento anterior también sucede para la variable pisos de alta calidad, pero únicamente para el año 2000 y 2010 (Figura 18).

Figura 16. Porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2000, 2010 y 2020)

Figura 17. Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]

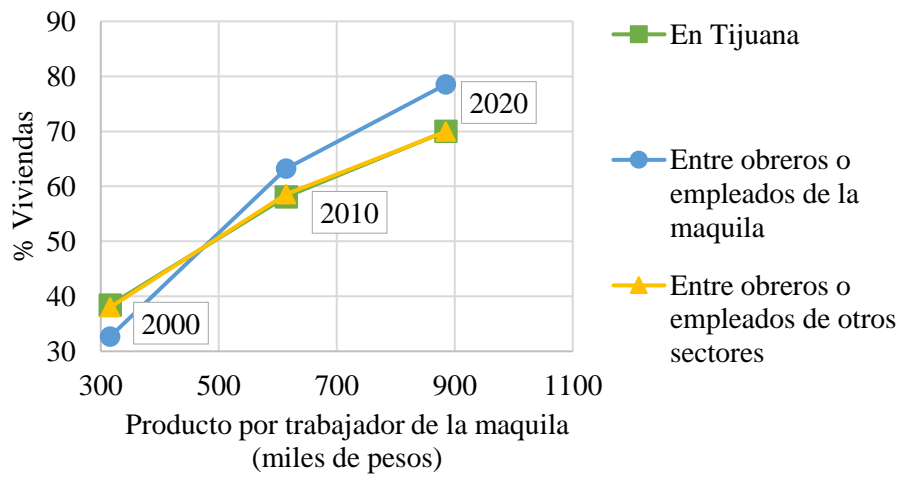
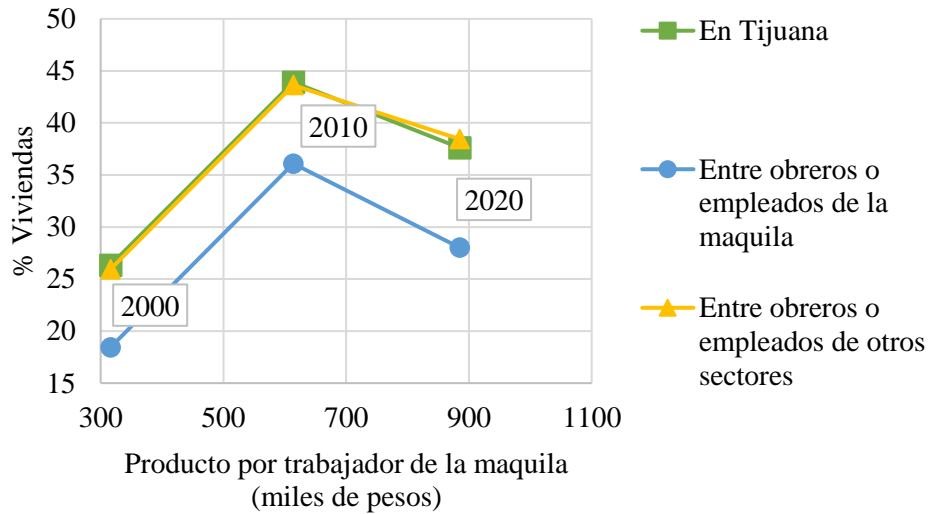


Figura 18. Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]



Lo contrario ocurre si se trata del promedio de ocupantes por cuarto, o promedio de ocupantes por vivienda. La asociación entre variables es negativa (Figura 19 y Figura 20), a mayor producto por trabajador de la maquila, menor promedio de personas por dormitorio, o por hogar, mejorando con ello la habitabilidad en términos de espacio disponible al interior de los hogares.

Figura 19. Promedio de personas por dormitorio por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]

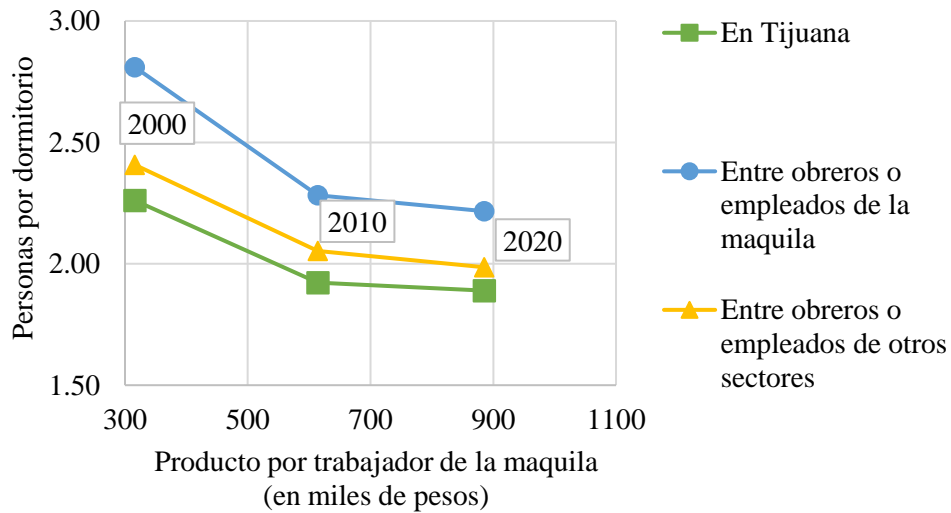
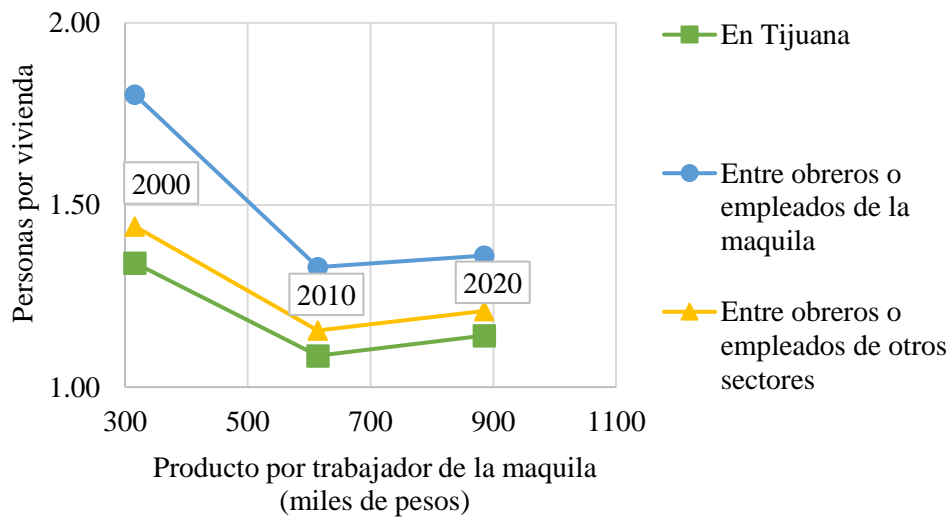
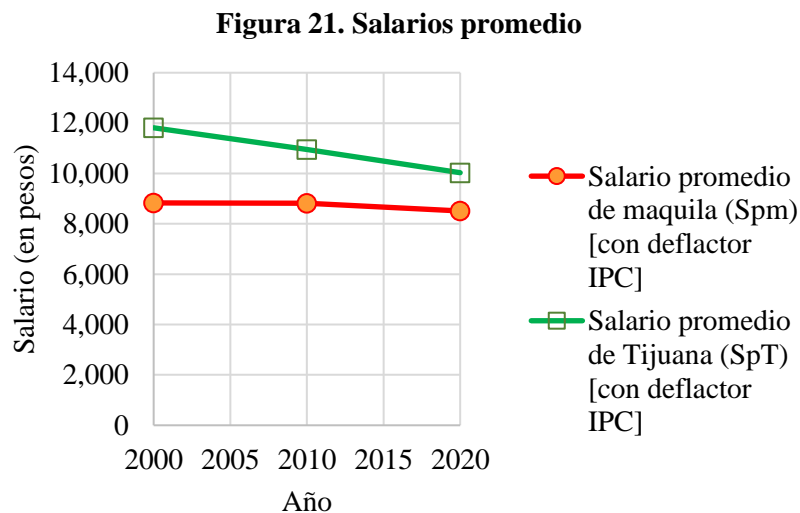


Figura 20. Promedio de personas por vivienda por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactado]



5.3.2 Calidad de vivienda por Salario relativo por trabajador de la maquila

Como se observa en la Figura 21, del año 2000 al 2020 los salarios promedio de Tijuana han sufrido una ligera reducción mientras que los salarios del grupo maquilador se han mantenido constantes. Durante el 2000 un empleado de la maquila percibía, en promedio, 8,830 pesos mensuales, lo que representó un 74% de las percepciones promedio de cualquier ocupado en Tijuana. Para 2010 la media salarial de un maquilador fue de 8,816 pesos mensuales, un 80% de las ganancias de un ocupado en Tijuana, mientras que en 2020 el salario promedio mensual de un ocupado en la maquila (8,510 pesos) ya representaba el 85% de las percepciones de cualquier trabajador en Tijuana.



Ahora bien, la asociación entre salario promedio y características de la vivienda es positiva para el caso de paredes y techos de alta calidad (Figura 22 y 23). El incremento en los salarios promedio ejercería un efecto en el tipo de estructuras con que está construida la vivienda de los maquiladores, evitando el uso de materiales precarios.

Figura 22. Porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila

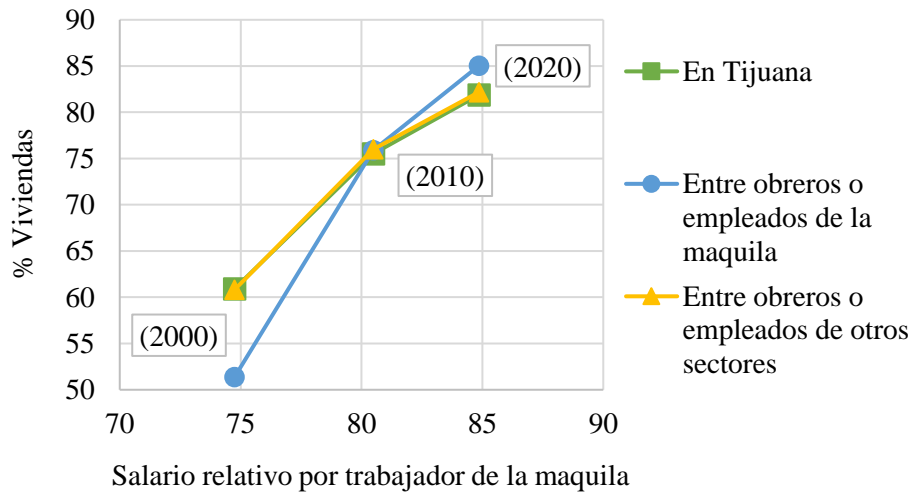
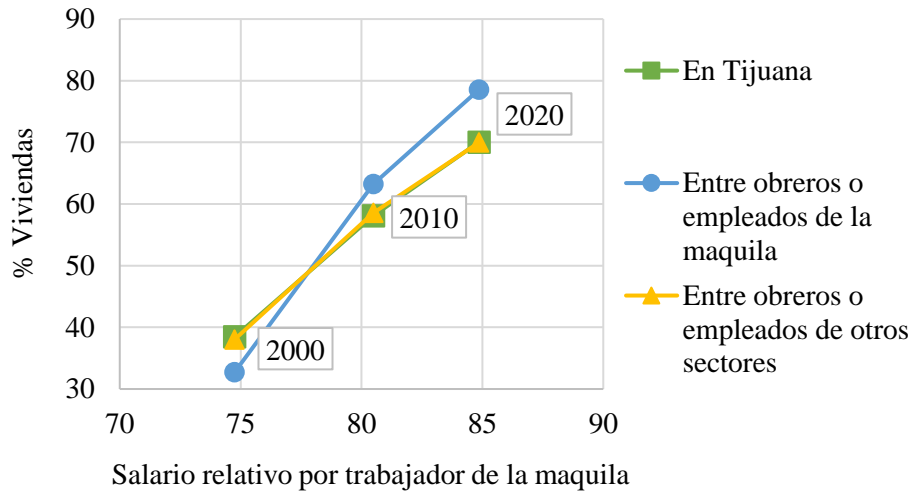
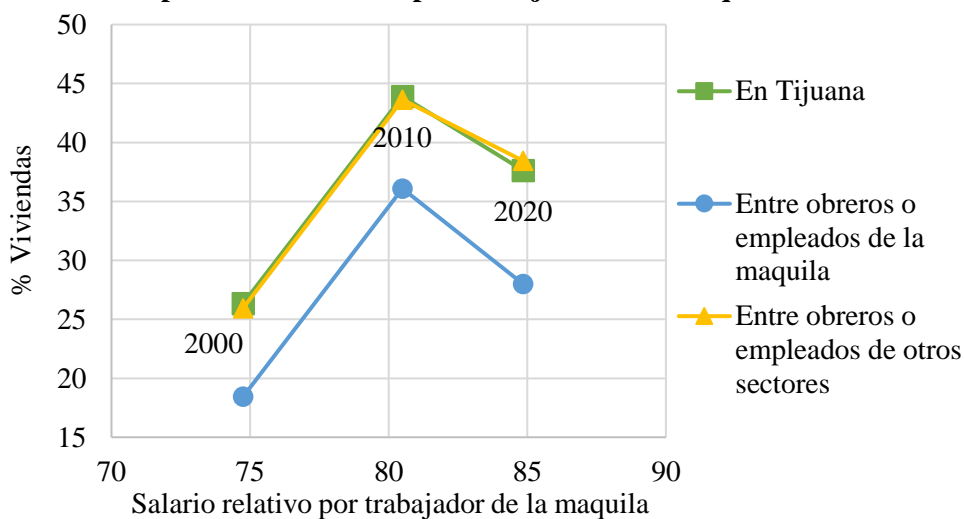


Figura 23. Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila



La asociación entre salario relativo y la variable pisos también figura positiva si sólo se consideran los años 2000 y 2010, para la década de 2020 un alza en los salarios no necesariamente conduciría a la tenencia de pisos con materiales duraderos en los hogares del grupo maquilador (Figura 24).

Figura 24. Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila



Finalmente, el promedio de ocupantes por dormitorio y de ocupantes por vivienda tiende a disminuir con el alza en los salarios (Figura 25 y 26), esto indica una asociación negativa entre variables.

Figura 25. Promedio de personas por dormitorio por Salario relativo por trabajador de la maquila

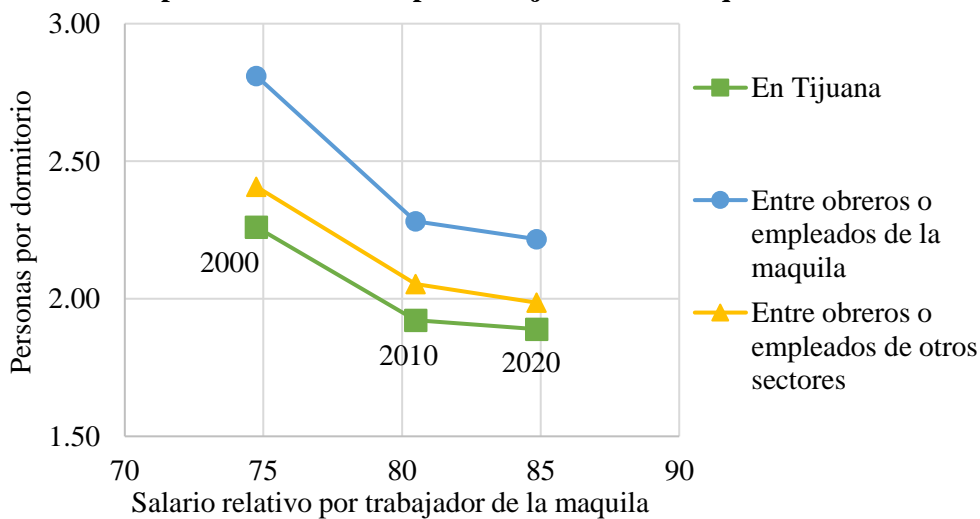
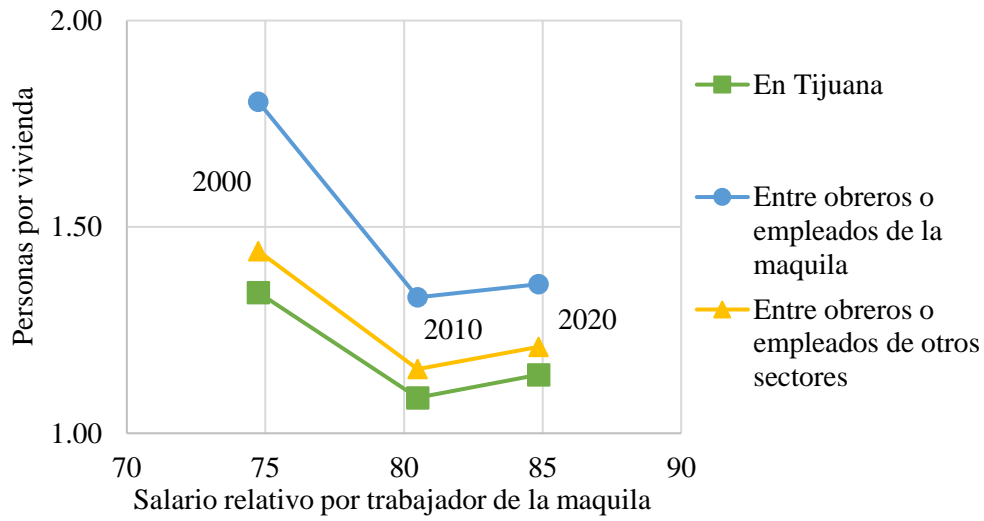


Figura 26. Promedio de personas por vivienda por Salario relativo por trabajador de la maquila



5.4 ¿La industria maquiladora está beneficiando a sus trabajadores?

Este proyecto pone a prueba el supuesto de que el empleo en la maquila redundaría en mejores condiciones de vida para sus trabajadores, aquí, ese enunciado se observa en la habitabilidad de las viviendas siendo la calidad de los materiales con que están hechas, el hacinamiento y su proximidad respecto a los lugares de trabajo las dimensiones a explorar.

El método de análisis es de tipo cuantitativo, las técnicas empleadas son la regresión logística binaria y la regresión lineal múltiple, la primera se aplica para observar el efecto que tiene la maquila, y otras características sociodemográficas del jefe de familia, en la presencia de paredes, techos y pisos de alta calidad en las viviendas; la respuesta del hacinamiento y los tiempos de traslado al trabajo se analiza mediante regresiones lineales.

Se decidió que el modelo de regresión es apropiado para estudiar si efectivamente las condiciones de habitabilidad en Tijuana mejoran a raíz del trabajo en la manufactura de exportación ya que se trata de una técnica especializada para medir la asociación entre variables.

Como señalan Rodríguez y Mora (2001) el análisis de regresión permite “obtener una función lineal de una o más variables independientes o predictoras (X_1, X_2, \dots, X_K) a partir de la cual explicar o predecir el valor de una variable dependiente o criterio (Y)”. Si la variable dependiente es numérica, es decir, está medida en escala de intervalo o razón, el análisis prescrito es la regresión lineal, en cambio, cuando la variable dependiente es categórica su abordaje será mediante la regresión logística. Conforme el criterio anterior esta investigación ejecutó tres regresiones lineales y tres logísticas (Tabla 20).

Tabla 20. Relación de Modelos

Variables independientes (predictores)	Variable dependiente y valores que adquiere	Tipo de regresión
NBREAK (β_1) SEXO1 (β_2) EDAD1 (β_3) NAC_BC (β_4) ESCOACUM1 (β_5) ENT_TRAB_2 (β_6) ENT_5RES (β_7) SITRA_P (β_8) INGM4_SM (β_9) TRAB_MAQ (β_{10})	PARED_1 0, 1	Logística binaria
	TECH_1 0, 1	Logística binaria
	PISO_2 0, 1	Logística binaria
	HACINA_0 0,1,2,3,...	Lineal
	HACINA_1 0,1,2,3,...	Lineal
	TIEA_TR2 0, 7.5, 22.5, 45, 90, 140	Lineal

Fuente: elaboración propia.

Siguiendo un planteamiento estadístico, en nuestro ejercicio la hipótesis nula sostiene que no existe una diferencia estadísticamente significativa en la probabilidad de que una vivienda modifique la calidad de sus materiales, su disponibilidad de espacio y proximidad al lugar de

trabajo debido a que el jefe de familia se ocupe en la maquila de exportación y a que cuente con una mejor inserción laboral.

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = 0$$

Por el contrario, la hipótesis alternativa afirmarí que el mejoramiento en las condiciones de la vivienda sí se atribuye al empleo manufacturero y/o a las variaciones en las características sociodemográficas del jefe de hogar.

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq \beta_9 \neq \beta_{10} \neq 0$$

5.4.1 Modelos de regresión logística

En general, los modelos de regresión logística permiten señalar que en Tijuana únicamente la escolaridad y el nivel de ingresos modifican la calidad de los materiales en las viviendas, la ocupación en la maquila no es un predictor significativo de la calidad constructiva.

Además, el mejoramiento de la vivienda, ante un mayor nivel de estudios e ingresos, es diferente para los cortes temporales bajo análisis. Al año 2000 los cambios en la situación económica del jefe de hogar explicaron en un 16% y 14% la variabilidad en la calidad de paredes y techos (Tabla 14). Las variaciones en la calidad de pisos se explican en menor proporción por la variable educativa, tal como lo muestra la R^2 de Nagelkerke del 5%.

Los modelos elaborados con datos censales del 2010 ofrecen resultados similares a lo observado diez años atrás. Nuevamente la instrucción escolar y los ingresos son las únicas variables que explicarían, en un 13%, los cambios en la calidad de paredes y pisos en viviendas de

Tijuana (Tabla 21). Para el 2010 ninguno de los modelos que analizan las variaciones en la clase de techos resultó significativo (la prueba de Hosmer y Lemeshow no resultó inferior a 0.05).

Tabla 21. Modelos de regresión logística año 2000

Variable	Casos	Paso	R ² de Nagelkerke	Prueba de Hosmer y Lemeshow (Sig.)	Variables en la ecuación				
						B	Wald	Sig.	Exp(B)
PARED_1	11209	3	0.163	0.032	EDAD1	0.025	164.385	0.000	1.025
					ESCOACUM1	0.129	487.946	0.000	1.138
					INGM4_SM		262.851	0.000	
					INGM4_SM(1)	0.076	1.387	0.239	1.080
					INGM4_SM(2)	0.849	134.790	0.000	2.338
					Constante	-1.846	275.920	0.000	0.158
TECH_1	11201	2	0.146	0.000	ESCOACUM1	0.119	491.188	0.000	1.126
					INGM4_SM		225.223	0.000	
					INGM4_SM(1)	0.044	0.386	0.534	1.045
					INGM4_SM(2)	0.711	87.282	0.000	2.036
					Constante	-1.746	558.942	0.000	0.174
PISO_2	11211	1	0.051	0.000	ESCOACUM1	0.099	378.745	0.000	1.104
					Constante	-1.981	1365.771	0.000	0.138

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22. Modelos de regresión logística año 2010

Variable	Casos	Paso	R ² de Nagelkerke	Prueba de Hosmer y Lemeshow (Sig.)	Variables en la ecuación				
						B	Wald	Sig.	Exp(B)
PARED_1	6903	2	0.129	0.017	ESCOACUM1	0.129	257.919	0.000	1.138
					INGM4_SM		108.653	0.000	
					INGM4_SM(1)	0.290	13.544	0.000	1.336
					INGM4_SM(2)	1.002	96.992	0.000	2.725
					Constante	-0.497	32.293	0.000	0.608
TECH_1*	-	-	-	-	-	-	-	-	
PISO_2	6924	2	0.130	0.044	ESCOACUM1	0.114	270.875	0.000	1.121
					INGM4_SM		128.821	0.000	
					INGM4_SM(1)	0.337	16.875	0.000	1.401
					INGM4_SM(2)	0.916	98.758	0.000	2.500
					Constante	-1.755	369.382	0.000	0.173

*Ninguno de los modelos generados para la variable resultó significativo.

Fuente: elaboración propia.

La asociación entre escolaridad y calidad de las viviendas se reduce considerablemente al año 2020 (Tabla 22). La instrucción escolar ya sólo explicaría el 4% de los cambios en el tipo de techos y un 6% si se trata de pisos.

En síntesis, la adecuación de paredes, techos y pisos entre viviendas de Tijuana no precisamente se debe a la ocupación en la manufactura, los años de escolaridad acumulada (que repercuten en mejores ingresos) resultan más significativos para elevar la calidad constructiva de la vivienda.

Tabla 23. Modelos de regresión logística año 2020

Variable	Casos	Paso	R ² de Nagelkerke	Prueba de Hosmer y Lemeshow (Sig.)	Variables en la ecuación				
						B	Wald	Sig.	Exp(B)
PARED_1*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TECH_1	5295	1	0.037	0.004	ESCOACUM1	0.095	131.024	0.000	1.100
					Constante	0.106	1.629	0.202	1.112
PISO_2	5295	1	0.056	0.002	ESCOACUM1	0.112	205.892	0.000	1.119
					Constante	-1.703	392.910	0.000	0.182

*Ninguno de los modelos generados para la variable resultó significativo.
Fuente: elaboración propia.

5.4.2 Modelos de regresión lineal

El tiempo de traslado al trabajo es la única variable que mantiene asociación con el empleo manufacturero y el lugar de trabajo. En 2020 el 12% de variabilidad de la variable dependiente (TIEA_TR2) es explicada por las variables ENT_TRAB_2 y TRAB_MAQ (Tabla 16). Para 2010 y 2000 esa relación no puede medirse ya que el tiempo al trabajo es un dato censal registrado a partir de 2020. Sólo resta agregar que la relación entre tiempo al trabajo y maquila no precisamente ocurre porque las viviendas estén cerca de las fuentes de empleo (condición deseable en términos de habitabilidad), sino porque las empresas manufactureras generalmente brindan servicio de transporte con rutas que acortan los traslados.

Sobre la dimensión hacinamiento, tanto para los modelos de 2020, 2010 y 2000 el número de integrantes en la vivienda (N_BREAK), la escolaridad y la edad están asociadas con el número de personas por vivienda y el número de personas por cuarto. El espacio en las viviendas se explicaría entre un 12% y 16% por los cambios en el número de ocupantes, su formación escolar y edad (Tabla 24 a 26).

Tabla 24. Modelos de regresión lineal año 2020

Variable	Casos	Paso	R ² ajustado	ANOVA (Sig.)	Coeficientes				
						B	t	Sig.	VIF
HACINA_0	5300	3	0.123	0.000	(Constante)	2.840	38.261	0.000	
					N_BREAK	0.294	18.986	0.000	1.013
					EDAD1	-0.022	-17.692	0.000	1.052
					ESCOACUM1	-0.049	-13.517	0.000	1.045
HACINA_1	5298	4	0.145	0.000	(Constante)	1.838	36.044	0.000	
					N_BREAK	0.209	19.891	0.000	1.018
					ESCOACUM1	-0.040	-16.121	0.000	1.066
					EDAD1	-0.014	-16.811	0.000	1.067
					NAC_BC	-0.142	-6.441	0.000	1.051
TIEA_TR2	5095	2	0.120	0.000	(Constante)	30.163	72.078	0.000	
					ENT_TRAB_2	49.103	25.620	0.000	1.005
					TRAB_MAQ	7.062	7.798	0.000	1.005

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. Modelos de regresión lineal año 2010

Variable	Casos	Paso	R ² ajustado	ANOVA (Sig.)	Coeficientes				
						B	t	Sig.	VIF
HACINA_0	6917	5	0.138	0.000	(Constante)	3.013	43.958	0.000	
					ESCOACUM1	-0.051	-14.984	0.000	1.299
					EDAD1	-0.023	-20.089	0.000	1.085
					N_BREAK	0.218	14.491	0.000	1.043
					SEXO1	0.313	9.821	0.000	1.026
HACINA_1	6987	5	0.149	0.000	(Constante)	1.904	39.923	0.000	
					ESCOACUM1	-0.041	-17.498	0.000	1.298
					EDAD1	-0.015	-18.922	0.000	1.086
					N_BREAK	0.155	14.815	0.000	1.043
					INGM4_SM	-0.027	-9.751	0.000	1.277
					SEXO1	0.180	8.106	0.000	1.026

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26. Modelos de regresión lineal año 2000

Variable	Casos	Paso	R ² ajustado	ANOVA (Sig.)	Coeficientes				
						B	t	Sig.	VIF
HACINA_0	11688	3	0.153	0.000	(Constante)	3.684	63.863	0.000	
					N_BREAK	0.339	27.829	0.000	1.046
					EDAD1	-0.033	-28.269	0.000	1.057
					ESCOACUM1	-0.078	-26.306	0.000	1.043
HACINA_1	11688	3	0.163	0.000	(Constante)	2.464	56.255	0.000	
					ESCOACUM1	-0.067	-29.734	0.000	1.043
					EDAD1	-0.024	-27.885	0.000	1.057
					N_BREAK	0.254	27.436	0.000	1.046

Fuente: elaboración propia

Capítulo VI. Sugerencias y Conclusiones

Esta investigación se propuso medir el avance en la calidad de la vivienda de los empleados de la maquila al periodo 2000-2020 en Tijuana Baja California. El proyecto también buscó poner a prueba la asociación entre la calidad de materiales con que están construidas las viviendas y la variable ocupación en la maquila. Es decir, primero se trató de analizar si ocurrió un mejoramiento en cuanto a la calidad constructiva de las viviendas, después se pone a prueba si ese avance (esperado) en cuestiones de habitabilidad se atribuye al empleo en la industria maquiladora, uno de los principales actores económicos en Tijuana.

Se definió como hipótesis de partida que el empleo en la maquila contribuye a que sus ocupados mejoren la calidad de sus viviendas pues dicha actividad ofrece mejores salarios y mejores prestaciones laborales respecto a otras ramas de actividad económica. Para poner a prueba la hipótesis de trabajo se utilizaron los microdatos de los Censos de Población y Vivienda, así como los tabulados interactivos de los Censos Económicos, aunque ambos instrumentos son fuentes de información secundaria estos contienen las variables necesarias para medir, a lo largo del tiempo, la disposición de materiales sólidos y duraderos en techos, paredes y pisos de las viviendas, así como la densidad de ocupantes por dormitorio y por vivienda, todas ellas variables que suman en la constitución de viviendas adecuadas.

El supuesto de que las viviendas de empleados en la maquila se han construido con materiales de mejor calidad a lo largo del tiempo es parcialmente válido.

Con ayuda de gráficas de dispersión fue posible notar que el grupo de viviendas de quienes se ocupan en maquila fue el que registró mayores incrementos en la tenencia de paredes y techos de alta calidad, en el año 2000 sólo el 51% contaba con paredes hechas de materiales estables (tabique,

ladrillo, block, piedra, cantera, cemento) pero en 2020 la cifra ya se situaba en 85%. La variable techos mostró un comportamiento similar, el progreso en porcentaje de viviendas con techos de alta calidad fue mayor para el grupo de viviendas de ocupados en maquila, pasando en el transcurso de veinte años de 33% a 79%.

La excepción a la tendencia antes observada ocurre con la variable pisos, de 2000 a 2010 tanto el grupo de viviendas con ocupados en otros sectores como el grupo de viviendas con ocupados en maquila sumaron 18 unidades a sus respectivos porcentajes sobre tenencia de pisos de alta calidad, y de 2010 a 2020 ambos grupos experimentaron un retroceso en la tenencia de suelo de madera, mosaico u otro recubrimiento.

En cuanto a las variables que refieren hacinamiento, se encontró que no existen amplias diferencias en el promedio de ocupantes por cuarto, o el promedio de ocupantes por vivienda, entre hogares de jefes empleados en maquila y hogares de jefes empleados en otros sectores. También hay que señalar que la principal disminución de habitantes sea por cuarto o por vivienda, ocurrió de 2000 a 2010, para 2010-2020 la reducción se aprecia mínima.

Una variable adicional que sólo se analizó para 2020 fueron los tiempos de traslado al trabajo. Pese a que la industria maquiladora ofrece facilidades de transporte el grueso de sus trabajadores (56%) gasta más de treinta minutos en desplazarse, en cambio, sólo el 44% de los empleados en otros sectores demoran más de media hora en llegar al trabajo. Lo anterior sugiere que las personas ocupadas en maquila no están próximas a sus fuentes de empleo, hecho que empobrece su grado de habitabilidad.

Los datos sobre hacinamiento y calidad en paredes, techos, pisos (variables para las que se busca su asociación con emplearse en sector maquila) también se graficaron con indicadores como

producto por trabajador de la maquila y salario relativo por trabajador de la maquila, siendo estos últimos, en las gráficas de dispersión, la variable independiente. Los resultados mostraron que existe una asociación positiva si se trata de la tenencia de paredes, techos o pisos de alta calidad, es decir, a mayor producto por trabajador de la maquila (o salario por trabajador de la maquila) se espera que las viviendas eleven su calidad constructiva. La asociación es negativa para el hacinamiento, a mayor producto o salario por trabajador de la maquila las viviendas verían reducido su número de ocupantes.

Hasta el momento vimos que la mejora en las condiciones de la vivienda de empleados en la maquila es válida si se trata de paredes y techos, y parcialmente válida para pisos y hacinamiento, ahora bien ¿eso tiene relación con su actividad de ocupación? Para ponerlo a prueba se ejecutaron modelos de regresión logística y modelos de regresión lineal, los de primer tipo se usaron cuando la variable a explicar fue de tipo categórica (la vivienda tiene, o no, paredes, techos, pisos de alta calidad), la regresión lineal se ocupó cuando la variable dependiente fue continua (tiempo al trabajo, ocupantes por dormitorio, por vivienda). Cada modelo se ejecutó con ocho variables independientes relativas al perfil sociodemográfico del jefe de hogar, estas son: sexo, edad, escolaridad, ingresos, lugar de nacimiento, lugar de trabajo, lugar de residencia y posición en el trabajo. También se adicionaron dos variables independientes, la primera: el número de personas por vivienda que trabajan, la segunda variable informa si el jefe está ocupado en la maquila, siendo esta última, la variable más importante a seguir en los resultados de los modelos de regresión. Asimismo, cada modelo se llevó a cabo con datos del año 2000, 2010 y 2020.

Uno de los resultados más importantes de los análisis de regresión es que el empleo en la maquila no es un predictor significativo de la calidad constructiva de las viviendas, tampoco lo es en cuestiones de hacinamiento.

La escolaridad y el nivel de ingresos son las variables que más bien modifican la calidad en los materiales de las viviendas, pero también se debe notar que dichos cambios no son tan elevados en términos de porcentaje de varianza explicada y que estos son diferentes para los tres cortes temporales analizados.

En el 2000 los cambios en el nivel de estudios e ingresos del jefe de familia explican en un 16% los cambios en la calidad de paredes, un 14% los cambios en calidad de techos y sólo un 5% si se trata de pisos. Para el año 2010 el que una vivienda tenga, o no, techos de alta calidad no se atribuye a ninguna característica sociodemográfica del jefe de familia, pero la escolaridad e ingresos siguen determinando un 13% de los cambios en la calidad de paredes y también un 13% la calidad en pisos. En 2020 los coeficientes de determinación (R^2) se redujeron considerablemente, la variación en la escolaridad del jefe de hogar ya sólo explicaría el 4% de los cambios en la calidad de techos y un 6% en pisos.

A este punto resulta importante señalar que el empleo en la maquila (junto a la entidad de trabajo) sólo figura como predictor significativo para los tiempos de traslado al trabajo, al año 2020 el 12% de los cambios en la duración del trayecto se atribuye a modificaciones en el sector y sitio de ocupación.

En lo que concierne al hacinamiento, las variables que lo modifican se perfilan constantes en el tiempo. Tanto en 2000, 2010 y 2020 el número de personas por vivienda que trabajan, la edad y la

escolaridad son los predictores que más aparecen en la determinación del promedio de ocupantes por dormitorio o por vivienda, el porcentaje de cambios explicados oscila entre un 12% y 16%.

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. Tijuana, B.C., México: El Colegio de la Frontera Norte.
- Alegría O., T. (1995), "Efectos de la industria maquiladora en el empleo urbano". *Comercio Exterior*. Vol. 45, Núm. 10, octubre.
- Armenta, Itzel 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.
- Aranibar Gutiérrez, Mónica Fernanda, Víctor Daniel Melendres Carlos, María Concepción Ramírez Barón, Blanca Rosa García (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, 79-99
- Cabrero, E., Orihuela, I., Zicardi, A. (2007). Competitividad de las ciudades mexicanas. *La nueva agenda de los municipios urbanos*, CIDE
- Cárdenas Jirón, L. A. (1998, mayo). Definición de un marco teórico para comprender el concepto de desarrollo sustentable, 13, 3–20.
- 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 Industria 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. Distrito Federal, México: Secretaría del Trabajo y Previsión Social, El Colegio de la Frontera Norte.
- Carrillo, J., y Schatan C. (compiladores) (2005). El medio ambiente y la maquila en México: Un problema ineludible. Distrito Federal, México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Sede Subregional de la CEPAL en México. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2470/S2005000_es.pdf?sequence=1

<https://www.competitividadlaboral.org/wp-content/uploads/2019/03/IMIP-An%C3%A1lisis-Estructural-del-Empleo.pdf>

Castellanos, Araceli (2018) El papel de la industria maquiladora en Ciudad Juárez. Universidad de Nuevo Leon, revista vinculategica, pp.555-562

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>

De Mattos, C. A. (2010). Globalización y metamorfosis urbana en América Latina. Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos (OLACCHI).

Escobar, A. (2007). *La invención del Tercer Mundo*. Caracas, Venezuela: El perro y la rana.

ENOE 2020

https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/resultados_ciudades_enoe_2020_trim4.pdf

Faletto, E. (1996). La CEPAL y la sociología del desarrollo. Revista de la CEPAL. Recuperado a partir de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/12021>

Fuentes Arce, L. (2011). Competitividad urbana en el contexto latinoamericano: El caso de Santiago de Chile. Revista de Geografía Norte Grande, (48), 81-106.

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

García Rivera, B. R., Álvarez Medina, M. T., Ramírez Barón, M. C., & Aranibar Gutiérrez, M. F. (2018). Acoso laboral a las mujeres en las maquiladoras, ¿mito o realidad?. The Anáhuac Journal, 18(1), Pág. 63. <https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2018v18n1.04>

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, Tiburcio, Enrique (2017). Las ciudades mexicanas ante el desafío de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.pp-109-115, en Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Castellanos Cereceda, Roberto coordinador (2017) México y América Latina: retos comunes para una agenda compartida. Aprendiendo del pasado, preparándonos para el futuro. Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, México.

González, R., R., S. (2013). La calidad de vida en Tijuana y Monterrey. Un estudio exploratorio-comparativo. 49, 25, 109–129.

- Gordyn, B., Nieves, A. R., Floreán, D. P., Aportela, F., Magalhães, I., & Tollin, N. (2018). *Vivienda y ODS en México*.
- Hábitat, O. N. U. (2016). *URBANIZACION Y DESARROLLO: FUTUROS EMERGENTES. CENTRO URBANO*.
- Harvey, D., & González Arenas, M. (1979). *Urbanismo y desigualdad social*.
- Hernández Gómez, E. (2001). Globalización y segregación urbana en Tijuana, Baja California. *Comercio Exterior*, 51(3), 234-242.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2006). Analisis de los datos cuantitativos. *Metodología de la investigación*, 407-499.
- IMPLAN: <http://www.implantijuana.org/informaci%C3%B3n/planes-y-programas/ppduaac/>
- INEGI. (2020). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>
- INEGI. (2010). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos]. <https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>
- INEGI. (2000). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#microdatos>
- INEGI. (1999). Censos Económicos [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/app/saich/v1/?evt=1999>
- INEGI. (2004). Censos Económicos [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/app/saich/v1/?evt=2004>
- INEGI. (2009). Censos Económicos [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/app/saich/v1/>
- INEGI. (2014). Censos Económicos [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/app/saich/v2/>
- INEGI. (2019). Censos Económicos [Conjunto de datos]. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>
- INEGI. (1999). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t
- INEGI. (2004). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t
- INEGI. (2009). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t
- INEGI. (2019). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t
- INEGI. (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t
- INEGI. (sin fecha). Censos Económicos 2019. Glosario. <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ce2019>
- Lara, A. (2000). El nacimiento de las maquiladoras de tercera generación: El caso Delphi-Juárez. *Comercio Exterior* (50): 770-779.

- Lara, A., y Carrillo, J. (2003). Technological globalization and intra-company coordination in the automotive sector: The case of Delphi-Mexico. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 3(1): 101-121.
- López Estrada, R. E., & Leal Iga, J. (2012). Política de vivienda social en México: el caso de una colonia periférica de Monterrey. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 5(10), 262-277.
- 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>
- Martínez Miguélez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa* (1. ed). México, D.F.: ed. Trillas.
- Mattos, CAD (2016). Financiarización, valorización inmobiliaria del capital y mercantilización de la metamorfosis urbana. *Sociologías*, 18 (42), 24-52.
- Mattos, C. (2008). Globalización, negocios inmobiliarios y mercantilización del desarrollo urbano. *Producción inmobiliaria y reestructuración metropolitana en América Latina*, 11.
- Max-Neef, M. A., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1994). *Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones* (1. ed). Barcelona: 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/>
- Molar Orozco, M. E., & Aguirre Acosta, L. I. (2013). ¿Cómo es la habitabilidad en viviendas de interés social? Caso de estudio: Fraccionamientos Lomas Del Bosque y Privadas Las Torres en Saltillo, Coahuila. *Revista Iberoamericana de Las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 2 (4), 1-24.
- Montejano Escamilla, J. A., Caudillo Cos, C. A., & Cervantes Salas, M. (2018). Vivienda de interés social, segregación residencial y accesibilidad: análisis de 121 conjuntos urbanos en el arco nororiental del Valle de México, 2001-2010. *Estudios demográficos y urbanos*, 33(1), 187-224.
- Mungaray, E. M. (1980). La industria maquiladora en Tijuana: riesgo ambiental y calidad de vida. *Económica*, 1, 158.
- Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- 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). Distrito Federal, México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Ramos, M. Á. S., & Gómez, T. E. B. Gobierno abierto como instrumento del desarrollo sostenible. *Gobernanza, sustentabilidad y desarrollo en el contexto contemporáneo*.

- Rodríguez, María José y Mora, Rafael. (2001). Estadística informática: casos y ejemplos con el SPSS. Universidad de Alicante.
- 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, Mónica Lorena, Oscar y Javier Montiel Méndez (2018) Administración y praxis (tomo I): Un enfoque desde la industria maquiladora. UAT, COLOFON, Consejo de Publicaciones. México, 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>
- Sassen, S. (2007). El reposicionamiento de las ciudades y regiones urbanas en una economía global: ampliando las opciones de políticas y gobernanza. *Eure (Santiago)*, 33(100), 9-34.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo como libertad*. Barcelona, 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.
- Villarreal, D. R. V. (2011). Planeación estratégica para el desarrollo sustentable en las ciudades mexicanas, 1, 517–542.
- Viveros, Cinthya (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
<http://hdl.handle.net/20.500.11986/COLMEX/10000525>
- Wokekoro, E. (2014). RESIDENTS'SATISFACTION WITH RESIDENTIAL QUALITY OF LIFE IN INDIGENOUS ENCLAVES IN PORT HARCOURT MUNICIPALITY. *International Journal of Innovative Environmental Studies Research*, 2(4), 1
- Zamorano, Claudia Carolina (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>

Anexos

ANEXO I. REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS

Gráficas

- Porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad por Porcentaje de trabajadores maquiladores en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Porcentaje de trabajadores maquiladores en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Porcentaje de trabajadores maquiladores en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Promedio de personas por dormitorio por Porcentaje de trabajadores maquiladores en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Promedio de personas por vivienda por Porcentaje de trabajadores maquiladores en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Porcentaje de personas con tiempos de traslado al trabajo mayor a 30 minutos en Tijuana 2020

INEGI. (2020). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>

INEGI. (2010). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>

INEGI. (2000). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#microdatos>

- Porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactada] en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactada] en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactada] en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Promedio de personas por dormitorio por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactada] en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Promedio de personas por vivienda por Promedio de Producto por trabajador de la maquila [MMX deflactada] en Tijuana 2000, 2010, 2020

INEGI. (2020). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>

INEGI. (2010). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>

INEGI. (2000). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#microdatos>

INEGI. (1999). Censos Económicos [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/app/saich/v1/?evt=1999>

INEGI. (2004). Censos Económicos [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/app/saich/v1/?evt=2004>

INEGI. (2009). Censos Económicos [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/app/saich/v1/>

INEGI. (2014). Censos Económicos [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/app/saich/v2/>

INEGI. (2019). Censos Económicos [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>

INEGI. (1999). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos].
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t

INEGI. (2004). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos].
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t

INEGI. (2009). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos].
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t

INEGI. (2014). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos].
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t

INEGI. (2019). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos].
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t

- Porcentaje de viviendas con paredes de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Porcentaje de viviendas con techos de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Porcentaje de viviendas con pisos de alta calidad por Salario relativo por trabajador de la maquila en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Promedio de personas por dormitorio por Salario relativo por trabajador de la maquila en Tijuana 2000, 2010, 2020
- Promedio de personas por vivienda por Salario relativo por trabajador de la maquila en Tijuana 2000, 2010, 2020

INEGI. (2020). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>

INEGI. (2010). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>

INEGI. (2000). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#microdatos>

INEGI. (2020). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos].
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t

INEGI. (2010). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos].
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t

INEGI. (2000). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes [Conjunto de datos].
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t

Regresiones

INEGI. (2020). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>

INEGI. (2010). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>

INEGI. (2000). Microdatos del cuestionario ampliado [Conjunto de datos].
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#microdatos>

INEGI. (2002). XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Catálogos de codificación.
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825000265>

INEGI. (2011). Clasificaciones del Censo de Población y Vivienda 2010.
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825002067>

INEGI. (2021). Clasificaciones del Censo de Población y Vivienda 2020.
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825198701>

INEGI. (2020). Descripción de la base de datos cuestionario ampliado.
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>

INEGI. (2010). Descripción de la base datos cuestionario ampliado.
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>

INEGI. (2000). Descripción de archivos de la muestra censal.
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#microdatos>

INEGI. (2020). Microdatos del cuestionario ampliado.
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>

INEGI. (2010). Microdatos del cuestionario ampliado.
<https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>

INEGI. (2000). Microdatos del cuestionario ampliado.
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#microdatos>