

La problemática de la vivienda en el Istmo de Tehuantepec y la desigualdad social en las ciudades

Andrés Enrique Miguel Velasco¹

Eréndira Isaura Santamaría Cruz³

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar la problemática social de la vivienda en las pequeñas, medianas y grandes ciudades del Istmo de Tehuantepec, para reflexionar en qué medida esta influye en la desigualdad social urbana, considerando que la región ha sido considerada el territorio de diversos megaproyectos de desarrollo, destacando en la actualidad el megaproyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, con la finalidad de aprovechar su potencial geoestratégico, y en el cual la vivienda ocupa un lugar prioritario. La hipótesis propuesta es que debido a los problemas que la región aún enfrenta por los efectos de los sismos que la han afectado, en las ciudades del Istmo de Tehuantepec las fortalezas y oportunidades no logran superar las debilidades y amenazas que actualmente poseen las viviendas de esta región, lo que genera la desigualdad social urbana existente.

A partir del Censo de Población y Vivienda 2020 y bajo el modelo de vivienda adecuada analizando las diversas dimensiones propuestas por la ONU, a través del análisis FODA se identifican indicadores que resaltan las fortalezas y debilidades de las ciudades del Istmo de Tehuantepec, destacando qué dimensión de la vivienda presenta mayores dificultades.

De manera general, los resultados arrojan que la dimensión asequibilidad de la vivienda es una fortaleza de las ciudades en su conjunto, predominando en las pequeñas y grandes ciudades. Por su parte, la dimensión conectividad de la vivienda es una fortaleza que predomina en las medianas y grandes ciudades. El tema de la salud es la gran debilidad que se observa en todas las ciudades del Istmo de Tehuantepec, por lo que la hipótesis propuesta se acepta parcialmente, y se propone que los planes y programas que se encuentran vigentes en el Istmo reformulen estrategias y técnicas que permitan a sus habitantes disfrutar de este derecho universal.

Conceptos clave: Vivienda, vivienda adecuada, ciudades

Introducción: objetivos e hipótesis

El Istmo de Tehuantepec se ubica en el estado de Oaxaca, con una extensión territorial de 1,997,557 ha, en donde la mayor parte de las tierras se destinan a la agricultura. Por su ubicación geoestratégica privilegiada, zona pesquera y salinera, su terreno rico y cultivable, su conexión entre los océanos Pacífico y Atlántico y la diversa comunicación terrestre, marítima y ferroviaria, esta región destaca en diversos aspectos en el contexto nacional.

¹ Doctor en Ciencias en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional, Tecnológico Nacional de México, andres.miguel@itoaxaca.edu.mx

³ Licenciada en Administración Turística, Universidad Mesoamericana Siglo XXI, ere.santamaria@gmail.com

La misma ha sido objeto de diversos intentos de propiciar su desarrollo a través de megaproyectos. La historia moderna de estos en el corredor transístmico del Istmo de Tehuantepec tiene varios antecedentes:

“En 1967, el presidente Gustavo Díaz Ordaz formó una comisión para impulsar el transporte interoceánico por contenedores. En 1974, Luis Echeverría, proyectó la ampliación del ferrocarril construido durante el porfiriato, al tiempo que edificó el Complejo Petroquímico de la Cangrejera y de la Refinería de Salina Cruz. En 1977, José López Portillo echó a caminar el Plan Alfa-Omega, un sistema de transporte de carga transístmico empleando contenedores. En 1985, Miguel de la Madrid puso manos a la obra en el oleoducto Nueva Teapa-Salina Cruz... En 1996, Ernesto Zedillo dio a conocer el Programa Integral de Desarrollo Económico para el Istmo de Tehuantepec, que pretendió integrar la región al desarrollo mundial de bienes y servicios, por supuesto, mediante un corredor de transporte interoceánico. En 2001, Vicente Fox rebobinó la iniciativa promoviendo el Plan Puebla-Panamá. En 2007, Felipe Calderón anunció el Sistema Logístico del Istmo, para licitar las terminales de contenedores Coatzacoalcos y Salina Cruz, y la operación de un moderno ferrocarril de carga. Tres años después, comunicó la cimentación de un corredor multimodal. Enrique Peña Nieto promovió este megaproyecto en dos momentos distintos: primero, en 2013, con el Plan Istmo Puerta de América y, tres años más tarde, lo relanzó incorporándolo a las Zonas Económicas Especiales (ZEE). Todas y cada una de estas iniciativas fracasaron en su intento de constituir el Corredor Transístmico” (Hernández, 2018). En la actualidad, el nuevo megaproyecto tiene el nombre de Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT).

Otro de los problemas que afectan a los habitantes del Istmo de Tehuantepec es que es zona de convergencia del fenómeno El Niño, que es un comportamiento climático del sistema océano-atmósfera, que genera efectos globales en el clima al redistribuir los ciclos de lluvias y sequías, además de los fuertes vientos que se presentan a través de una ruptura en la cordillera, justamente porque es una zona donde se separa la Sierra Madre del Sur de la cordillera centroamericana. Esta situación favorece la generación de energía eólica en la región, suficiente para abastecer de energía eléctrica a otros estados de México.

Otra característica del Istmo de Tehuantepec es que se encuentra en una zona de alta sismicidad, ya que convergen dos importantes placas tectónicas: la placa de cocos y la placa de Norteamérica. Es por ello que se ha sugerido construir viviendas antisísmicas o sismoresistentes, como parte de una planificación responsable que brinden mayor seguridad a los habitantes de la región. El último sismo sobresaliente en la zona, ocurrió el 7 de septiembre de 2017, del cual, el Servicio Sismológico Nacional reportó un sismo de magnitud 8.2 localizado en el Golfo de Tehuantepec, a 133 km al suroeste de Pijijiapan, Chiapas. El sismo, ocurrido a las 23:49:17 horas (04:49 UTM), fue sentido en el sur y centro del país.

Este último aspecto destaca la importancia de conocer la problemática de la vivienda en esta región, y en este sentido, el objetivo del presente artículo es analizar la problemática social de la vivienda en las pequeñas, medianas y grandes ciudades del Istmo de Tehuantepec, para reflexionar en qué medida esta influye en la desigualdad social urbana.

La hipótesis propuesta es que debido a los problemas que la región aún enfrenta por los efectos de los sismos que la han afectado, en las ciudades del Istmo de Tehuantepec las

fortalezas y oportunidades no logran superar las debilidades y amenazas que actualmente poseen las viviendas de esta región, lo que genera la desigualdad social urbana existente.

En este caso, se acepta que la desigualdad, en cualquiera de sus matices, representa uno de los principales problemas en el mundo. La profundización de ésta complica el proceso de desarrollo de los países y/o regiones, debido a que limitan el progreso del capital físico, social y humano, así como la disposición de los elementos necesarios para mejorar las condiciones de vida y el bienestar de las personas (Moreno 2020). Tanto así que se ha sido considerada por la ONU como uno de los ocho obstáculos para el cumplimiento del desarrollo sostenible (ONU, 2019).

Conviene señalar que el Istmo de Tehuantepec es beneficiario del Programa Emergente de Vivienda 2020, el cual pretende contribuir a reactivar las economías locales y la generación de empleo en la industria de la construcción en materia de vivienda, mediante el otorgamiento de apoyos económicos a familias de bajos ingresos que permitan reducir el rezago habitacional (Programa emergente de vivienda 2020). Además, también es beneficiario del Programa Nacional de Reconstrucción, en el que sus reglas de operación señalan que los apoyos se otorgan directamente a las personas beneficiarias y se da preferencia a las personas que habitan en comunidades con mayor marginación, mayor población originaria y más altos índices de violencia, dando prioridad en estas comunidades a quien más lo necesita; es decir, a las familias de más escasos recursos que no han sido atendidas y cuyas viviendas sufrieron los mayores daños (SEDATU, 2020).

También el Istmo de Tehuantepec cuenta con un Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, el cual se centra en la insuficiencia de inversión pública y privada en la región y cataloga a la misma como una de las regiones de mayor atraso económico y marginación social del país y tiene como eje central la activación del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec a través de la modernización de la estructura ferroviaria, portuaria, aeroportuaria y carretera para que el cruce sea rápido, eficiente y competitivo para aprovechar el gran potencial geoestratégico de la población (INPI, 2017).

Debido a los proyectos que se encuentran en marcha en el Istmo de Tehuantepec y la vulnerabilidad de ser una zona altamente sísmica con impacto en las ciudades de la región, ésta investigación busca identificar la problemática actual de la vivienda en el Istmo de Tehuantepec, misma que se identificará a partir del Censo de Población y Vivienda 2020, así como la posibilidad de incluir en la vivienda factores que permitan a sus habitantes maximizar el uso de la misma, ya que contar con una vivienda adecuada permite que las personas puedan desarrollar su vida diaria con calidad.

Marco teórico

El concepto de la vivienda adecuada fue reconocido como parte del derecho a un nivel de vida adecuado en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948. Asimismo, aparece en el párrafo 1º del artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, adoptado en Nueva York, el 16 de diciembre de 1966 donde los Estados Partes "reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia y a una mejora continua de las condiciones de existencia", y en este sentido la "vivienda adecuada" debe ser entendida como el "disponer de un lugar donde poderse aislar si se desea,

y que cuente con espacio adecuado, seguridad adecuada, iluminación y ventilación adecuadas, una infraestructura básica adecuada y una situación adecuada en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello a un costo razonable" (ONU, 1996; citado en Miguel, Martínez, Pérez, & Moncada, 2017).

Para que una vivienda pueda considerarse como adecuada debe contar con 7 elementos, los cuales son: 1) seguridad de la tenencia que se enfoca en el aspecto jurídico, 2) disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura, como agua potable, instalaciones sanitarias, alumbrado, entre otros, 3) asequibilidad refiriéndose al costo de la vivienda, 4) habitabilidad refiriéndose a las condiciones de seguridad física de los habitantes, 5) accesibilidad tomando en cuenta el diseño y los materiales de la vivienda, 6) ubicación con acceso a oportunidades y servicios básicos, y 7) Adecuación cultural, respetando la identidad cultural. (ONU, 2019). De la mano con los elementos mencionados anteriormente, la ONU (2019) considera importante contar con una vivienda durable que cumpla con aspectos de protección a sus habitantes, calidad estructural y durabilidad de la misma, acceso a agua potable suficiente para sus habitantes, así como acceso a un saneamiento adecuado.

En este sentido, la vivienda se trata de que la estructura se encuentre adaptada para brindar satisfacción a sus habitantes. Es por ello que actualmente, la planeación y el desarrollo se encuentran ligados a la sustentabilidad buscando hacer sinergia con los 17 objetivos del desarrollo sostenible de la agenda 2030 aprobada por la ONU en 2015. La contribución de la vivienda sostenible al cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se puede sintetizar de la siguiente manera:

Objetivo 1: la vivienda promueve condiciones para aliviar la pobreza extrema accediendo a los servicios básicos y reduciendo la vulnerabilidad a los fenómenos climáticos.

Objetivo 2: la vivienda brinda condiciones para el acceso a la alimentación sana y reducir las condiciones de malnutrición en la población.

Objetivo 3: Las instalaciones adecuadas en la vivienda contribuyen a la disminución de la mortalidad, enfermedades y brinda la posibilidad de bienestar físico.

Objetivo 4: La localización estratégica de la vivienda favorece la cercanía a centros de educación de calidad.

Objetivo 5: las mujeres pueden acceder a una propiedad favoreciendo a la reducción de la violencia de género.

Objetivo 6: la vivienda con instalaciones adecuadas de agua y saneamiento.

Objetivo 7: La vivienda sostenible fomenta a la modernización al aplicar tecnologías de energías renovables.

Objetivo 8: Promueve un trabajo decente y con ello el consumo eficiente de los recursos.

Objetivo 9: Enfocar la construcción de la vivienda utilizando a la pequeña industria del sector aplicando la innovación y desarrollo de tecnologías.

Objetivo 10: La vivienda determina la igualdad y calidad de vida de las personas.

Objetivo 11: La vivienda contribuye a garantizar el acceso a los servicios básicos para todas las personas.

Objetivo 12: Pensar en la construcción de viviendas a partir de materiales y tecnologías de construcción sostenibles producidos localmente.

Objetivo 13: Usar eficientemente los recursos en la vivienda coadyuva a reducir los riesgos a causa del cambio climático.

Objetivo 14: a partir de la vivienda es posible proteger a los ecosistemas marinos a partir de la adecuada infraestructura hídrica.

Objetivo 15: La construcción de la vivienda debe respetar la conservación de los ecosistemas terrestres y de agua dulce.

Objetivo 16: Promover las leyes y políticas a favor de viviendas inclusivas y sostenibles.

Objetivo 17: Alinear las alianzas locales con los ODS. (ONU, 2018)

Como lo refleja la problemática de la vivienda en las ciudades, “en las zonas de las ciudades donde se carece de más servicios que en otras (por ejemplo, en cuanto al acceso al agua potable, a la electricidad, a los servicios de saneamiento, recolección y disposición adecuada de la basura) se profundizan sus desigualdades. Por una parte, ya que sus residentes gastan un mayor porcentaje de su ingreso en satisfacer esas necesidades; por otra, pueden generar mayor daño al medio ambiente al buscar soluciones no sustentables. Como lo expone el PNUMA en su informe GEO 3, la desigualdad urbana al generar territorios rezagados y empobrecidos aumenta la carga sobre el medio ambiente, ya que la pobreza es uno de los principales factores que genera degradación ambiental” (PNUMA, 2002; citado en Moreno 2020).

De esta manera, la ONU (2018) considera a la vivienda como un sector crucial en las acciones nacionales para cumplir con la agenda 2030, para ello propone favorecer el acceso a los grupos vulnerables a la vivienda a partir de una reestructuración de las políticas habitacionales con la planeación territorial, reducir el impacto ambiental de la vivienda e incrementar su resiliencia ya que la expansión de la superficie urbana provoca la degradación de los ecosistemas reduciendo los servicios que estos aportan como la protección ante desastres climáticos y finalmente se debe hacer énfasis en optimizar el ciclo de la vida de la vivienda ya que, de acuerdo con la ONU, de manera general, el ciclo de vida de la vivienda en México responde a un modelo lineal de producción y consumo basado en el paradigma “producir, consumir, tirar” y como consecuencia, este modelo tiene significativos impactos negativos en términos ambientales debido al uso excesivo de energía, agua y materias primas, así como a la cantidad de residuos ocasionados por sus procesos productivos, y a la generación de desechos contaminantes vertidos en el aire, el agua y el suelo. Una mayor permanencia de los materiales de construcción en el ciclo de vida de la vivienda contribuiría a minimizar la creación de residuos no reutilizables y a una economía sostenible, eficiente y baja en carbono. Es necesario que el sector de la construcción en su conjunto adopte tecnologías, procesos, prácticas y sistemas constructivos adaptados a cada región bioclimática del país para mejorar la eficiencia energética y reducir el consumo hídrico y la emisión de contaminantes en las viviendas nuevas y existentes.

Tomando como punto de partida la ubicación geográfica de las ciudades del Istmo de Tehuantepec en las que se estudiará la vivienda, se considera importante destacar el papel de la vivienda tradicional, la cual hace referencia a aquellas construcciones hechas

principalmente por las sociedades de generaciones pasadas, que utilizan modelos con pocas variaciones; la practican las comunidades originarias, en donde todos son capaces de construir su propia vivienda, donde en el conjunto se logra la uniformidad en el paisaje cultural (Rapoport, 1969; citado en Larraga, Aguilar y Fortanelli, 2014), lo cual se considera prudente para todas las ciudades ya que además de permitir que los habitantes cuenten con una vivienda adecuada, el consumo de materiales locales y la mano de obra ayuda en la circulación de la economía local.

Procedimiento metodológico

La problemática de la vivienda se aborda, para un mejor panorama, a partir de la clasificación de las ciudades de que propone Miguel, A., Martínez, K. & Martínez, C. (2020), quienes ordenan a las ciudades por estrato poblacional de:

- Pequeñas: en el intervalo de menor de 15 mil a 50 mil habitantes
- Medianas: en el intervalo de 50 mil a 100 mil habitantes
- Grandes ciudades: con población mayor a 100 mil habitantes.
- Zona metropolitana: mayor a 150 mil habitantes.

Las ciudades analizadas son las siguientes:

Cuadro 1. Ciudades con más de 15 mil habitantes en el Istmo de Tehuantepec.

Tamaño de la ciudad	Ciudad	Número de habitantes
Pequeñas	San Mateo del Mar	15571
	Unión Hidalgo	14542
	Santa María Petapa	16706
	Cd. Ixtepec	28282
	Matías Romero	38183
	San Blas Atempa	19696
	Asunción Ixtaltepec	15261
	San Pedro Tapanatepec	15479
Medianas	Santo Domingo Tehuantepec	67739
	Salina Cruz	84438
Grande	Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	113570
	ZMT (San Blas Atempa, Santo Domingo Tehuantepec y Salina Cruz)	171,873

Fuente: Elaboración propia con base a información obtenida del Censo de Población y Vivienda 2020

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, se obtuvieron indicadores que fueron agrupados en las siguientes dimensiones:

- Movilidad
- Seguridad de la tenencia

- Identidad
- Habitabilidad
- Disponibilidad
- Accesibilidad
- Asequibilidad
- Conectividad
- Salud

Los indicadores se estandarizan para facilitar su comparación, y para ello la ecuación 1 sirvió para obtener el índice con incidencia positiva y la ecuación 2 para obtener el índice con incidencia negativa de cada componente (I_C) basada en la metodología de Sepúlveda (2008).

Ecuación 1 | Función del desarrollo sustentable en la vivienda

$$IDS = f(IV_{TIC})$$

Donde:

I_{DS} : Índice del desarrollo sustentable

I_{VTIC} : Índice de la vivienda con TIC

Ecuación 2 | Índice de cada componente con incidencia positiva o negativa

$$I_C = \frac{V_R - V_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}} \quad \text{o} \quad I_C = \frac{V_R - V_{\max}}{V_{\min} - V_{\max}}$$

Donde:

I_C : Índice de componente

V_R : Valor real

$V_{\max}$: Valor máximo

$V_{\min}$: Valor mínimo

Para la obtención, el análisis y la interpretación de la información: a) se integraron las bases de datos para cada una de las dimensiones seleccionadas considerando las series de tiempo de cada indicador determinado; b) a partir de la agrupación de los datos se procede a delimitar la información de cada ciudad del Istmo de Tehuantepec y así obtener los indicadores utilizados para realizar las operaciones. Los porcentajes y valores se consideraron de acuerdo al promedio por ciudad.

De acuerdo a los índices de las dimensiones mencionadas, se graficaron los indicadores respectivos. También se aplica el análisis FODA, haciendo énfasis en las fortalezas y debilidades de cada ciudad estudiada, lo cual indica las dimensiones que, de manera general, resaltan en el Istmo de Tehuantepec y también se muestra que dimensión de la vivienda presenta más dificultades.

De esta manera, el panorama que muestran las ciudades se interpreta de una manera más homogénea en el que, la valoración de los índices de vivienda y sus dimensiones se consideran bajo la escala de: 0.00 a 0.20 (muy baja), 0.21 a 0.40 (baja), 0.41 a 0.60 (media), 0.61 a 0.80 (alta), y 0.81 a 1.00 (muy alta).

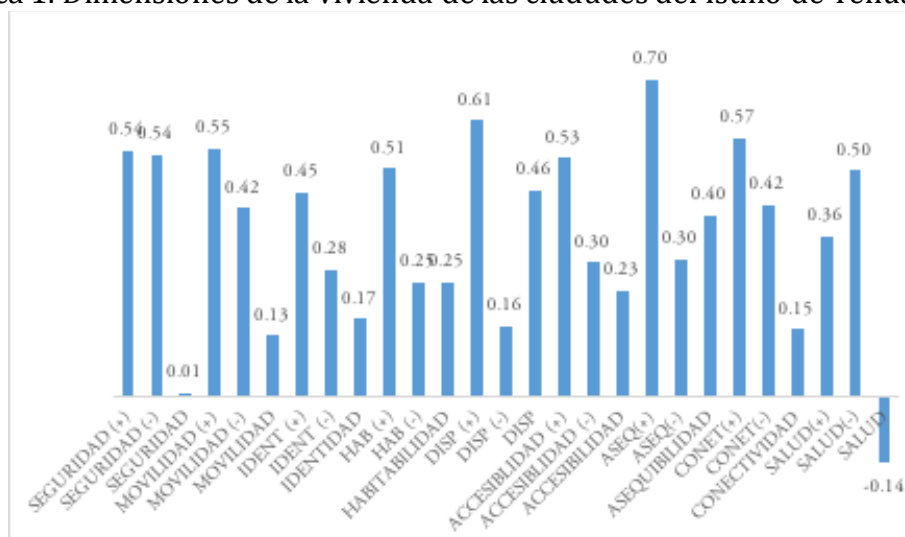
Resultados

En el análisis de la vivienda en el Istmo de Tehuantepec, se interpreta que:

- Las ciudades muestran deficiencias en temas de seguridad de la tenencia, ya que de manera general, se identifica una importante presencia de población que no cuenta con una vivienda propia o privada, o que gran parte de sus habitantes no son población económicamente activa ocupada y que existe un alto número de viviendas desocupadas. En general la dimensión de seguridad de la tenencia se muestra al margen de las necesidades.
- En temas de movilidad, se hace referencia a la disposición de medios propios de transporte dentro de una vivienda y en este sentido, se observa que en su mayoría, las viviendas cuentan con bicicleta o motocicleta o automóvil y en este sentido se trata de una dimensión que muestra fortalezas.
- En cuanto a identidad, las costumbres y tradiciones presentan fortalezas pues en la vivienda predominan los lazos familiares, midiéndose a través del parentesco de los habitantes de las viviendas, así como la población que se considera afromexicana o afrodescendiente.
- En cuanto a habitabilidad, a pesar de las fortalezas que se presentan, existen debilidades en dicho tema pero que, de manera general, son más las viviendas con pisos de cemento, mosaico o madera, con suficientes habitaciones para el número de habitantes y que disponen de lavadora, refrigerador o microondas.
- En disponibilidad de los servicios, se interpreta que la gran mayoría de las viviendas cuentan con servicios como drenaje, energía eléctrica, agua entubada y sus medios para almacenarlo como tinaco o cisterna. Esta dimensión representa a mayor fortaleza de las viviendas del Istmo de Tehuantepec.
- La accesibilidad se muestra como fortaleza en general ya que el Istmo de Tehuantepec cuenta con refugios, internados, viviendas colectivas y personas que asisten a la escuela en diferentes grados académicos.
- Por su parte la asequibilidad muestra en qué medida existen viviendas como casas únicas, departamentos en edificios, etc. en que se muestra como una dimensión que representa una de las mayores fortalezas para las viviendas en el Istmo de Tehuantepec.
- La conectividad a pesar de mostrar fortalezas indica que existe una importante cantidad de debilidades en el sentido de la importancia que cobra en nuestros días contar con tecnologías de la información y lo que se muestra es que existen viviendas que aún no cuentan con servicios como internet, telefonía celular o fija, laptop o televisor.
- La dimensión que representa la mayor debilidad en el Istmo de Tehuantepec se trata de la salud, pues como se muestra en la gráfica, las personas que no se encuentran afiliadas a una institución de salud son más que las personas que cuentan con ello.

El comportamiento de las dimensiones de la vivienda se muestra a continuación:

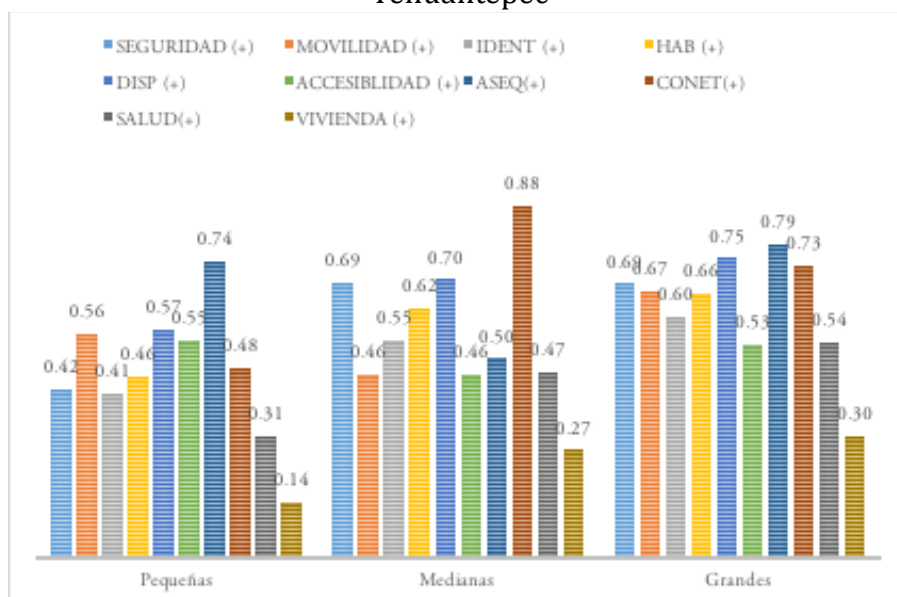
Grafica 1. Dimensiones de la vivienda de las ciudades del Istmo de Tehuantepec



Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del Censo de Población y vivienda 2020.

De acuerdo a la gráfica, se muestran valores positivos y negativos en donde los valores positivos reflejan en qué medida representa una fortaleza determinada dimensión, mientras que los valores negativos reflejan las debilidades. De manera general, cuando a los valores positivos se restan los negativos, se observa de qué manera afecta o contribuye cada dimensión a las viviendas en el Istmo de Tehuantepec.

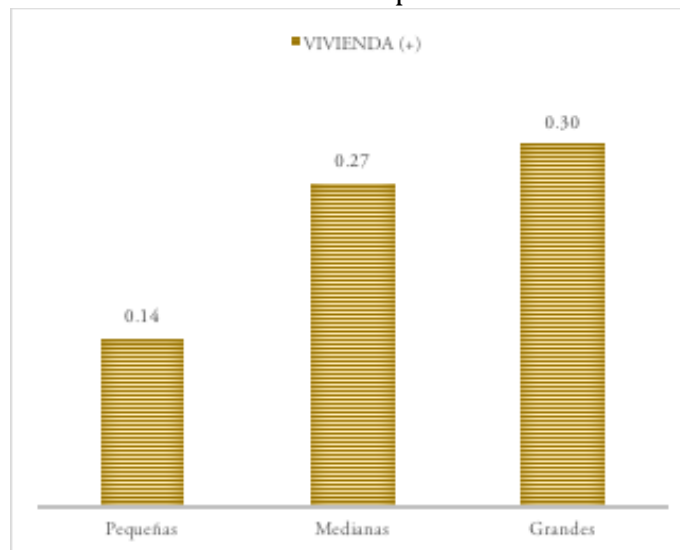
Gráfica 2. Fortalezas de las pequeñas, medianas y grandes ciudades del Istmo de Tehuantepec



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y vivienda 2020.

Hablando de fortalezas, las pequeñas ciudades muestran un alto índice de asequibilidad de la vivienda con 0.74, seguido de un índice medio de disponibilidad de la vivienda y movilidad con 0.57 y 0.56 respectivamente. Por su parte, las ciudades medianas presentan muy alto índice de conectividad con 0.88, seguido de un índice alto de disponibilidad, seguridad y habitabilidad con 0.70, 0.69 y 0.62 respectivamente. Mientras que las grandes ciudades presentan altos niveles de asequibilidad, disponibilidad y conectividad con 0.79, 0.75 y 0.73 respectivamente, que como se puede observar en la gráfica, las grandes ciudades muestran los mejores valores con respecto a las medianas y pequeñas ciudades.

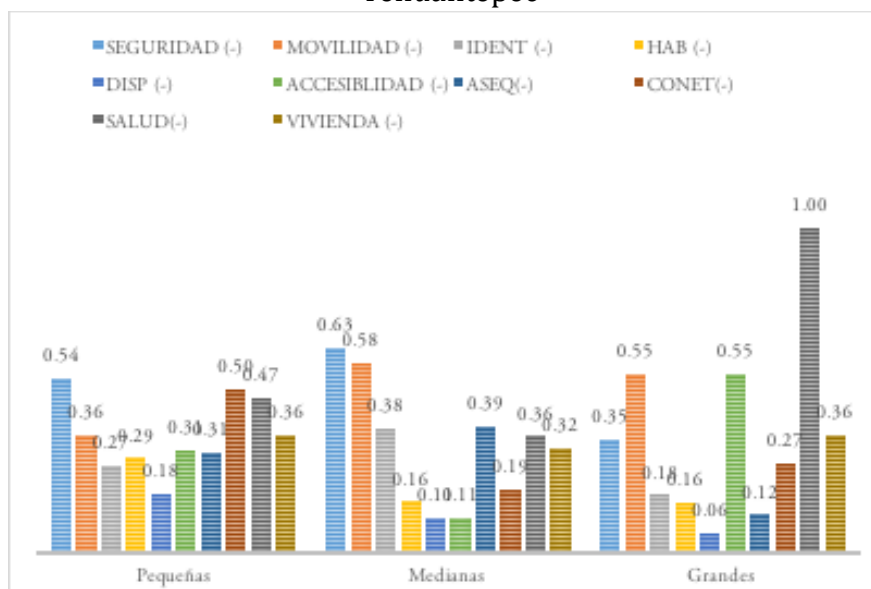
Gráfica 3. Fortalezas de las pequeñas, medianas y grandes ciudades del Istmo de Tehuantepec



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y vivienda 2020.

De manera general, se observa que las pequeñas ciudades presentan una valoración muy baja con 0.14, por su parte las medianas y grandes ciudades presentan una valoración baja con 0.27 y 0.30 respectivamente, lo que indica que las fortalezas de la vivienda se presentan en mayor medida en las grandes y medianas ciudades del Istmo de Tehuantepec.

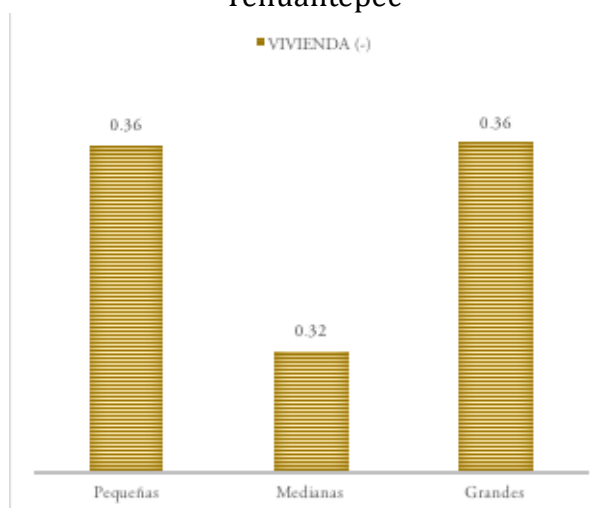
Gráfica 4. Debilidades de las pequeñas, medianas y grandes ciudades del Istmo de Tehuantepec



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y vivienda 2020.

En cuanto a las debilidades, las pequeñas ciudades presentan mayor debilidad en seguridad, conectividad y salud con 0.54, 0.50 y 0.47 respectivamente interpretándose como nivel medio de deficiencias, mientras que las medianas ciudades muestran altas deficiencias en seguridad con 0.63, del mismo modo muestran un nivel medio de deficiencias en movilidad con 0.58, bajas deficiencias en asequibilidad, identidad y salud con 0.39, 0.38 y 0.36 respectivamente. Por su parte las grandes ciudades presentan muy altas deficiencias en salud con 1.0, un nivel deficiente medio de accesibilidad y movilidad con 0.55 cada uno.

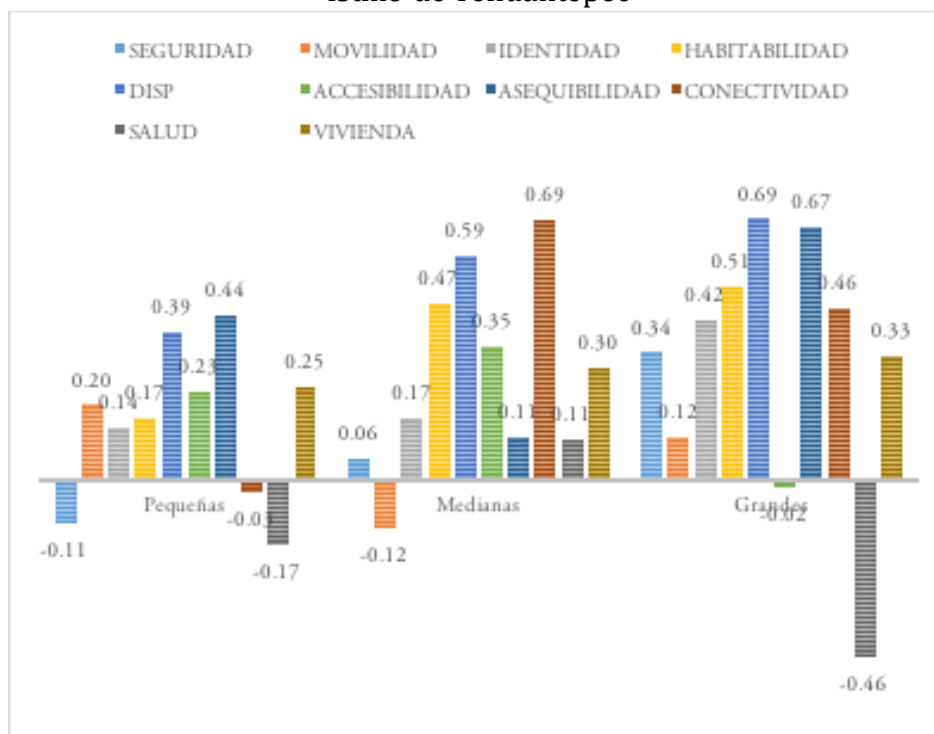
Gráfica 5. Debilidades de las pequeñas, medianas y grandes ciudades del Istmo de Tehuantepec



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y vivienda 2020.

De manera general, las pequeñas y grandes ciudades presentan una valoración del 0.36 que indica un nivel bajo de debilidades, lo mismo ocurre con las medianas ciudades que presentan un valor de 0.32, lo que indica que las viviendas del Istmo de Tehuantepec presentan un bajo índice de debilidades.

Gráfica 6. Fortalezas menos debilidades de las pequeñas, medianas y grandes ciudades del Istmo de Tehuantepec



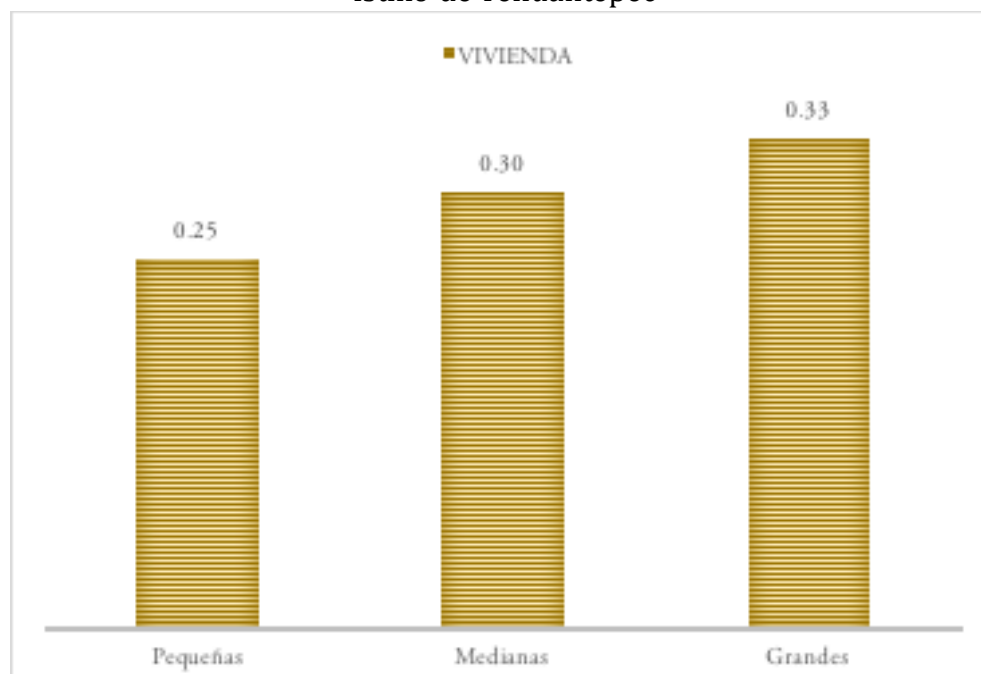
Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y vivienda 2020.

La vivienda en el Istmo de Tehuantepec muestra que, las pequeñas ciudades presentan un valor medio en asequibilidad con 0.44, un nivel bajo en disponibilidad, accesibilidad y movilidad con 0.39, 0.23 y 0.20 mientras que los mayores problemas de las pequeñas ciudades se reflejan en salud, seguridad y conectividad con -0.17, -0.11 y -0.03 respectivamente.

Las medianas ciudades presentan un valor alto en conectividad con 0.69, seguido de valores medios en disponibilidad, habitabilidad y accesibilidad con 0.59, 0.47 y 0.35 respectivamente, presentando mayores problemas en movilidad, seguridad, asequibilidad y salud con -0.12, 0.06, 0.11 y 0.11 respectivamente.

Por su parte las grandes ciudades presentan una valoración alta en disponibilidad y asequibilidad con 0.69 y 0.67 respectivamente, un nivel medio en habitabilidad, conectividad e identidad con 0.51, 0.46 y 0.42 respectivamente, presentando mayores problemas en salud, accesibilidad y movilidad con -0.46, -0.02 y 0.12 respectivamente.

Gráfica 7. Fortalezas menos debilidades de las pequeñas, medianas y grandes ciudades del Istmo de Tehuantepec



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y vivienda 2020.

De manera general, se observa que, en las pequeñas, medianas y grandes ciudades predominan las debilidades con un ya que se presenta una valoración baja de 0.25, 0.30 y 0.33 respectivamente, lo que indica que los problemas de la vivienda se presentan en todas las ciudades pero que se compensan mejor en las grandes ciudades.

Conclusiones

De acuerdo con la problemática identificada en el estudio, la importancia de la ubicación geoestratégica ha generado la puesta en marcha proyectos con impacto económico, social y ambiental, como lo es el Corredor Multimodal Interoceánico, además de la necesidad de contar con una vivienda adecuada resistente a sismos de altas magnitudes como los vividos en el año 2017 al ser una zona de alta sismicidad, se parte que el Istmo de Tehuantepec necesita orientar su visión de la vivienda hacia un modelo que permita ofrecer a sus habitantes viviendas habitables, seguras, asequibles, accesibles, con servicios y sobre todo adecuadas culturalmente.

Con los resultados del análisis realizado sobre los datos del Censo de Población y Vivienda 2020 se concluye que:

a) La hipótesis propuesta que debido a los problemas que la región aún enfrenta por los efectos de los sismos que la han afectado, en las ciudades del Istmo de Tehuantepec las fortalezas y oportunidades no logran superar las debilidades y amenazas que actualmente poseen las viviendas de esta región, lo que genera la desigualdad social urbana existente, se acepta parcialmente, pues se observan dimensiones en la cuales las fortalezas superan las

debilidades de las dimensiones de la vivienda, pero también existen aspectos de las dimensiones que muestran debilidades.

a) En las pequeñas ciudades la asequibilidad y disponibilidad de la vivienda son fortalezas, es decir, que las personas tienen más opciones para adquirir una vivienda con servicios. La accesibilidad es también una fortaleza lo que indica que las viviendas se encuentran dotadas con condiciones que satisfacen las necesidades de los habitantes. Por su parte, las debilidades que se presentan en las viviendas de las pequeñas ciudades del Istmo de Tehuantepec son principalmente en temas de salud, lo que indica la carencia de infraestructura que permitan a los habitantes de las viviendas contar con servicios de salud además de un escaso número de afiliados. Otra debilidad es la seguridad de la tenencia, es decir, a pesar de que se cuenta fortalezas en asequibilidad y disponibilidad, las personas no cuentan con viviendas propias o privadas, esto debido a que gran parte de su población no es económicamente activa ocupada además de que existe un alto número de viviendas desocupadas. Es por ello que también la conectividad es una debilidad pues las viviendas carecen de servicios como telefonía e internet.

b) En las medianas ciudades, la vivienda muestra grandes fortalezas en temas de conectividad y disponibilidad, lo que indica que la vivienda tiene buen acceso a los servicios, tanto a los básicos que debe tener la vivienda como agua y saneamiento, así como servicios de internet o telefonía. Del mismo modo, la vivienda en las medianas ciudades es habitable; las viviendas cuentan con pisos de cemento, mosaico o madera, cuentan con suficientes habitaciones y disponen de lavadora, microondas o refrigerador. Por su parte, la principal debilidad que presentan las medianas ciudades del Istmo de Tehuantepec son la movilidad, esto quiere decir que las viviendas carecen de medios de transporte como automóviles, motocicletas o bicicletas. Del mismo modo muestran debilidades en seguridad de la tenencia, asequibilidad y salud lo que muestra que las viviendas propias o privadas no están al alcance de todas las personas y los servicios de salud son ineficientes, lo que se puede deber a la falta de infraestructura y escaso número de afiliados a servicios de salud.

c) En las grandes ciudades, la vivienda muestra fortalezas en disponibilidad, asequibilidad, así como en habitabilidad, lo que quiere decir que las grandes ciudades pueden ofrecer mayor cantidad de servicios en las viviendas, también que las viviendas están al alcance de más personas y que cuenta con condiciones que permiten que la vivienda sea habitable y segura. Las grandes ciudades ofrecen conectividad, identidad y seguridad de la tenencia a los habitantes de las viviendas ya que las estas, tienen mayor acceso servicios como internet o telefonía, aunado a que las personas conservan sus costumbres y tradiciones, manteniendo lazos familiares más fuertes e incluso existen persona que se consideran afrodescendientes. Por su parte, la mayor debilidad que se encuentra en las ciudades del Istmo de Tehuantepec y que justamente se identifica con mayor fuerza en las grandes ciudades es nuevamente el tema de la salud, el cual indica que los habitantes de las viviendas carecen de este servicio ya que el número de afiliados en comparación con el número de habitantes es deficiente pudiéndose deber a falta de infraestructura para este sector.

De manera general la asequibilidad es una fortaleza de las ciudades en su conjunto, predominando en las pequeñas y grandes ciudades, es decir, en las pequeñas y grandes ciudades las personas pueden disponer de más opciones de vivienda que se ajuste a las necesidades. Por su parte, la conectividad es una fortaleza que predomina en las medianas y

grandes ciudades, lo que indica que las viviendas de las medianas y grandes ciudades cuentan con servicios de internet y telefonía.

Es la dimensión de la salud de la vivienda en la cual destacan actualmente las desigualdades existentes entre la población, y entre las ciudades del Istmo de Tehuantepec. Como ha sido señalado, el “impacto de la desigualdad en el espacio es el origen de territorios significativamente rezagados, caracterizados por menor oportunidad de educación, capacitación, empleo y acceso a la salud y, por tanto, menor calidad de la fuerza de trabajo y menor productividad, donde al haber cierto nivel de pobreza e inequidad crean un entorno favorable para la violencia y el conflicto social extremo” (Moreno, 2020). El tema de la salud, es la gran debilidad que se observa en todas las ciudades del Istmo, lo que saca a relucir que los planes y programas que se encuentran en pie para las ciudades deben hacer énfasis en la aplicación de estrategias y técnicas que permitan dotar a sus habitantes de infraestructura y servicios con la finalidad de que puedan disfrutar de este derecho universal.

Referencias

García, C.; García, J. y P. García., (2020), “Riesgo en salud y habitabilidad de viviendas en zonas de alta vulnerabilidad en Bogotá, Colombia” en *Revista Salud Pública* [en línea]. Año 5, número 22, Julio 2020, pp. 1-7. Disponible en <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/87018/76853>

INEGI. (2020), “Censo de Población y Vivienda 2020” en *Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* [en línea]. México, Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/> [Accesado el día 22 de febrero de 2021]

INPI. (2020), “Etnografía del pueblo zapoteco del Istmo de Tehuantepec (Binnizá)” en *Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas.* [en línea]. México. Disponible en: <https://www.gob.mx/finpi/articulos/etnografia-del-pueblo-zapoteco-del-istmo-de-tehuantepec-binniza> [Accesado el día 12 de noviembre de 2021]

Larraga, L., Aguilar, M. y J. Fortanelli., (2014), “La vivienda tradicional y sus componentes de sostenibilidad” en *EUMED* [en línea]. Universidad de Málaga. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/17/nahuas.html>

Miguel, A., Martínez, K. Pérez, M. y M. Moncada, (2017), “Las redes de la vivienda y el desarrollo sustentable en la centralidad de las ciudades de Oaxaca, México, 2000-2015” Volumen 32, Número 3. pp. 515-546. Disponible en: <https://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx/index.php/edu/article/view/1729> [Accesado el día 23 de octubre de 2020]

Hernández, L., (2018), “Corredor transísmico” en *La Jornada* [en línea]. México. Disponible en: www.jornada.unam.mx. [Accesado el día 30 de julio 2020]

ONU. (2019), “Elementos de una vivienda adecuada” en *ONU Hábitat* [en línea]. México. Disponible en <https://onuhabitat.org.mx/index.php/elementos-de-una-vivienda-adecuada>. [Accesado el día 28 de octubre 2020]

ONU. (2018), “Vivienda y ODS en México” en *ONU Hábitat* [en línea]. México. Disponible en http://70.35.196.242/onuhabitatmexico/VIVIENDA_Y_ODS.pdf [Accesado el día 28 de octubre 2020]

ONU. (2019), “Los ocho obstáculos al desarrollo sostenible de América Latina” en *Noticias ONU* [en línea]. Disponible en <https://news.un.org/es/story/2019/10/1463292> [Accesado el día 15 de noviembre de 2020]

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2002)

Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2002: GEO-3. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa

SEDATU. (2020), “Sobre la intervención del Programa Nacional de Reconstrucción en la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca” en *Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano*. [en línea]. México. Disponible en <https://www.gob.mx/sedatu/prensa/sobre-la-intervencion-del-programa-nacional-de-reconstruccion-en-la-region-del-istmo-de-tehuantepec-oaxaca> [Accesado el día 14 de noviembre de 2020]

SEGOB. (2016), “Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, Diario Oficial de la Federación” en *Secretaría de Gobernación* [en línea]. México. Disponible en: <https://www.dof.gob.mx>. [Accesado el 29 de noviembre de 2020].

Sepúlveda, S. (2008) *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. San José, Costa Rica: Biograma.

Moreno, J.; Miguel, A.; Pérez, M.; Martínez, C. y K. Martínez., (2020) “Desigualdades territoriales de las ciudades multiculturales. El caso del estado de Oaxaca, México” en *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. xx, núm. 64, 2020, pp. 601-631. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v20n64/2448-6183-est-20-64-601.pdf> [Accesado el 2 de diciembre de 2020].