

# IMPACTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SALUD PÚBLICA EN EL DESARROLLO SUSTENTABLE, DE LA ZONA METROPOLITANA DE TEHUANTEPEC EN OAXACA

*M.C. Ruffo Cain López Hernández<sup>1</sup>*

*Dr. Andrés Enrique Miguel Velasco<sup>2</sup>*

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar el impacto de la infraestructura de salud pública en el desarrollo sustentable de la Zona Metropolitana de Tehuantepec (ZMT), Oaxaca. Actualmente, la salud de la población en México es precaria y esta disminuye la capacidad laboral y productiva de las personas, que afecta a todos los pobres, al ser los que realizan los trabajos de mayor esfuerzo físico, por esta razón, una mala salud afecta al desarrollo físico de los niños, su escolarización, aprendizaje y desarrollo, por ello se enfatiza que la salud es una de las condiciones más importantes de la vida humana y esencial para el bienestar y desarrollo.

Así mismo, el bajo nivel de institucionalización del sector salud, la deficiente cobertura de los servicios, los bajos índices en atención y mala calificación del personal, han hecho que el indicador de salud en México se mantenga entre los países peor situados. Durante los últimos años se ha incrementado la afiliación de la población sin seguridad social al sistema de protección de salud, sin embargo, la afiliación no responde su derecho a la protección de salud dado que reside la desigualdad, discriminación y falta de recurso material y humano.

La salud no solo es importante para el bienestar de individuos, familias y comunidades, si no que constituye un poderoso instrumento para alcanzar el desarrollo social y económico, es decir, la salud de las poblaciones y de sus individuos se relaciona con su desarrollo. El análisis demuestra la carencia que existe en la construcción de la política social y en específico dentro del sector salud. El impacto de la infraestructura de salud pública en el desarrollo sustentable de la ZMT, se analizará mediante la construcción de variables cuantitativas a partir de datos en salud pública (IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEMAR y SSa).

**Palabras Clave:** Infraestructura de salud, Desarrollo Sustentable, Oaxaca

---

<sup>1</sup> Maestro en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Instituto Tecnológico de Oaxaca (ITO), Correo-e: ruffolohe01@gmail.com

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias en planificación de empresas y desarrollo regional, Instituto Tecnológico de Oaxaca (ITO), Correo-e: andres.miguel@itoaxaca.edu.mx

## **Problemática**

Hoy en día, la protección que recibe la población se ve reflejada en la cantidad, calidad, cobertura y distribución de los equipamientos de salud, así como de los recursos humanos. Los niveles de salud dependen por un lado de la acción de la asistencia médica, vista esta como una actividad promotora, preventiva, curativa, rehabilitadora, el medio y los recursos de salud.

Actualmente el sistema de salud se compone de dos elementos, el primero recursos físico y humano, donde, la cantidad y distribución de ellos son definitivos; en segundo lugar, es la organización, conformada por la estructura y su accesibilidad, este último factor refleja principalmente las áreas rurales en donde es difícil y costoso el acceso y el sistema poco efectivo, lo que da como resultado una disminución del bienestar de la población. Sin embargo, las políticas de desarrollo que han sido implementadas por el gobierno, han tenido efectos negativos o no han mejorado las condiciones de vida de la mayoría de la población en México. Estos efectos se resumen en las decadentes condiciones de vida de la población, incrementos de pobreza, desigualdad y contaminación ambiental.

Aunque el crecimiento económico es una condición indispensable para el desarrollo, no todo crecimiento conduce a este objetivo. Para que este resulte efectivo, el crecimiento debe darse en ramas económicamente estratégicas o sectores dinámicos que aseguren un buen nivel de actividad económica que sea constante y equilibrada, así mismo es necesario la aplicación de estrategias adecuadas para garantizar una distribución racional de los ingresos en función de programas de desarrollo social lo que demanda una intervención estatal consecuente (Rojas, 2003).

Sin duda, los problemas como el incremento de la pobreza, el alto nivel de desempleo y el atraso industrial, demandan a su vez la solución de fenómenos estructurales como lo son la inexistencia de un sector económico viable; por otro lado, las transformaciones económicas y la estructura social no se ha logrado desarrollar, dado que no existe una distribución equitativa de los ingresos lo que da a luz la injusticia social.

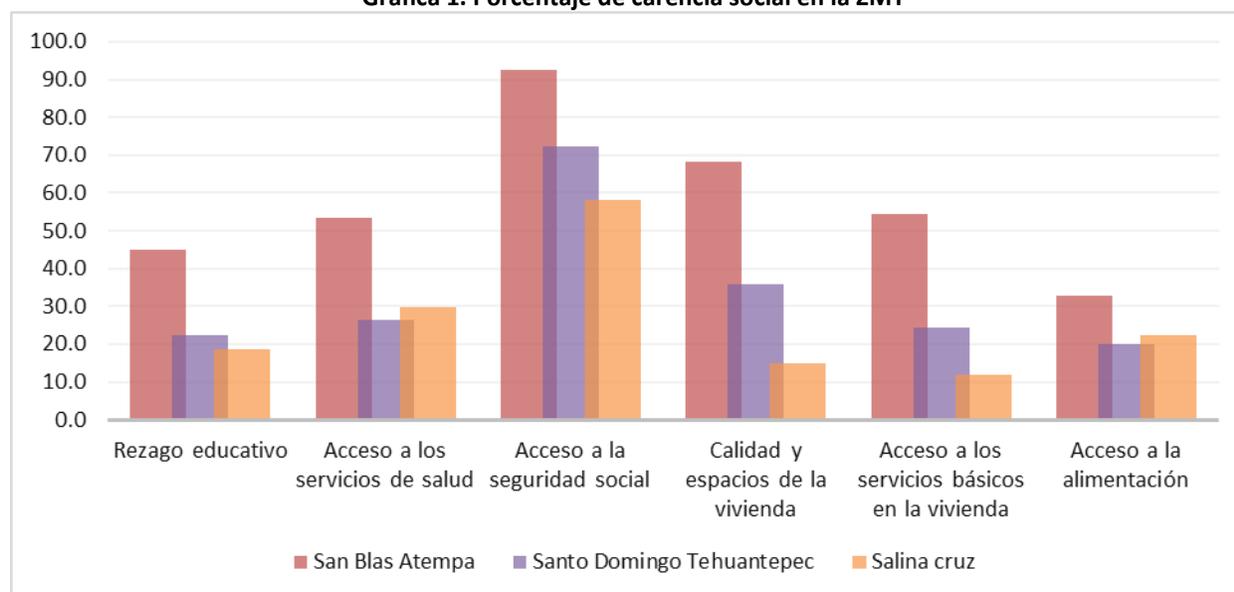
Así pues, los problemas derivados del mal funcionamiento del modelo de desarrollo en México sobre los servicios de salud que proveen las instituciones de seguridad social, han alcanzado un nivel alto de saturación. Como consecuencia de ello, amplios sectores de derechohabientes recurren a servicios privados para recibir atención médica. Esta restricción se debe al incremento de población usuaria y por la falta de capacidad para la cobertura o por un efecto de la reducción progresiva de los recursos destinados a los servicios de salud. Si bien, el sistema Nacional de Salud genera una gran cantidad de información, validaciones, análisis y difusiones las cuales nunca se explotan en su totalidad para documentar una política pública y promover mejoras en el servicio. Sin embargo, los administradores del sistema de salud en sus diferentes niveles de gobierno no identifican el uso de los proyectos para identificar áreas de excelencia o debilidades para mejorar la calidad del servicio.

Ahora bien, los servicios de salud se considera la salud pública y la privada, a la primera solo los que se encuentran dentro de una economía formal, tienen derecho a ser atendidos, aunque muchas veces solo las consultas son gratuitas y los medicamentos son a cuenta del derechohabiente. En cambio, en la salud privada los que tienen mejores ingresos asisten a clínicas particulares, y tienen más oportunidad de acceder a mejores servicios de salud. Actualmente, existe un sector de salud que atiende a los más pobres de las ciudades como por ejemplo los consultorios Similares, que atienden a una gran parte de la población, sin embargo, aunque los costos por consulta y medicamento sean bajos, estos son pagados por las familias, disminuyendo su ingreso y por ende su bienestar.

Se debe agregar que, el seguro popular ha sido un caso de éxito en lo referente a la aplicación de la cobertura de atención en salud para los mexicanos no afiliados a un sistema de seguridad social, de acuerdo con la OCDE, desde que el seguro popular se colocó en marcha desde 2004, el programa ha extendido la cobertura de seguro de salud a 50 millones de personas, lo cual, se traduce en ahorro para las personas de un 12.6%.

En la Zona Metropolitana de Tehuantepec, el municipio de San Blas Atempa cuenta con el mayor porcentaje de acceso de servicios a la salud con el 53.4%; contrario a Santo Domingo Tehuantepec que solo cuenta con el 26.4%. Sin embargo, el indicador más alto para esta ZMT es el acceso a la seguridad social. En segundo lugar, se encuentra el acceso a los servicios de espacios de la vivienda con el 68%, lo que demuestra que existe una población con poder adquisitivo, sin embargo, el incremento de asentamientos irregulares durante la última década ha demostrado que la política en vivienda no ha beneficiado a la población. Así mismo, de acuerdo a la gráfica 1, las personas que adquieren una vivienda, arrastran una segunda problemática al no poder acceder a los servicios básicos de la vivienda como lo son energía eléctrica, agua entubada y drenaje, donde sumado a esto se dificulta el acceder a un servicio de salud público y se termina recurriendo a servicios privados, donde, afecta directamente la economía de las familias y haciendo una carga financiera sobre estas.

**Gráfica 1. Porcentaje de carencia social en la ZMT**



**Fuente: Elaboración con base al sistema de información INEGI 2015.**

A nivel nacional, México dentro del Sistema Nacional de Salud, se encuentra en una coyuntura crítica, de acuerdo a indicadores, el desempeño del sistema ha mejorado a un nivel bajo, dado que las personas que no estaban aseguradas ahora usan los servicios más seguido, por otro lado, indicadores demuestran un gasto empobrecedor dentro del sector salud y aún sigue a la baja de 3.3% a 0.8%. La mortalidad infantil cayó a 13 muertos por cada 1000 nacidos vivos en 2013, una reducción de 38% desde el 2000.

Más aun, el nivel de salud de la población en México se condiciona por factores sociales, económicos, biológicos, ambientales, legales, educativos, políticos y culturales, la interrelación de ellos da como resultado que las personas estén o no sanas. El objetivo prioritario de la medicina es la salud del hombre, ésta es un componente indispensable de bienestar de él mismo; y también es un estado óptimo de las capacidades de un individuo para la ejecución efectiva de las tareas en las que ha sido situado.

## Estado del arte

### Teorías del desarrollo

Desde su origen, el término de desarrollo fue específico para el ámbito económico; durante la cumbre de las Naciones Unidas se incorporó a los diferentes programas e instituciones donde se ha asociado al crecimiento económico, en donde, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), en este sentido impulsa la utilización del PIB per cápita, como indicador prioritario del nivel de desarrollo de un país, por otro lado se concibe el desarrollo como un fenómeno complejo, que incluye los aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales. (Aghon, Albuquerque y Cortez, 2001).

El concepto de desarrollo, fue antecedido por términos como progreso, civilización, evolución, riqueza, crecimiento, sin embargo, para Adam Smith (1776) y para John Stuart Mill (1848) la riqueza era indicadora de prosperidad o decadencia de las naciones. Por otro lado, para Amartya Sen (2000) el desarrollo se ocupa de la idea básica de desarrollo, es decir, el aumento de la riqueza de la vida humana en lugar de la riqueza de la economía en la que los seres humanos viven, que es sólo una parte de la vida misma. Por lo tanto, el desarrollo es definido como un proceso que abarca el crecimiento económico y la modernización económica y social, donde consiste en el cambio estructural de la economía y las instituciones vigentes en el seno de la sociedad, cuyo resultado último es la consecución de un mayor nivel de desarrollo humano y una ampliación de la capacidad y de libertad de las personas (Escribano, 2004).

A su vez, autores como Meier y Stiglitz (2002), plantean al desarrollo como el resultado de un proceso complejo, que implica todos los aspectos de la sociedad como sus historias económicas, políticas institucionales y culturales, así el avance del desarrollo se ve condicionado por el nivel de vida inicial de una sociedad en donde el crecimiento debe ser sostenible, equitativo, democrático, con efectos positivos para la población, como el mejoramiento del nivel de vida, avances en el nivel de la salud, de la educación, mejor infraestructura, entre otros.

Desde la perspectiva social, el desarrollo se concibe como el crecimiento de las sociedades en todos los sentidos, es decir, “el proceso permanente de mejoría en los niveles de bienestar social, alcanzado a partir de una equitativa distribución del ingreso y de la erradicación de la pobreza, observándose índices crecientes de mejoría en la alimentación, educación, salud, vivienda, medio ambiente y procuración de justicia de población” (SHCP, 2001).

Tradicionalmente, la teoría del desarrollo estaba enfocada principalmente al crecimiento económico, sus limitaciones fueron dejando al individuo como persona y el uso de los recursos naturales sin mesura (Friedman, 1952; Samuelson, 1986; Todaro, 2012). Posteriormente, surgió el desarrollo sustentable a través del Informe Brundtland<sup>3</sup>, considerando el cambio climático y la degradación de los recursos naturales, buscando una relación entre un desarrollo económicamente viable, socialmente aceptable y ecológicamente soportable.

Sin embargo, las teorías que fundamentan al desarrollo, se encuentran la teoría keynesiana, la cual propone que la demanda agregada, es la suma de gasto en hogares, las empresas y el gobierno son el motor más importante de la economía. Keynes sostenía asimismo que el libre mercado carece de mecanismos de auto-equilibrio que lleven al pleno empleo, así mismo esta teoría justifica que la

---

<sup>3</sup> Naciones Unidas. “Documentación de las Naciones Unidas: Medio ambiente “. Conferencias principales e informes. Disponible en: <http://research.un.org/es/docs/environment/conferences>. Consultado el 10 de junio de 2015.

intervención del estado es importante mediante las políticas públicas orientadas a lograr el pleno empleo y la estabilidad de precios (Jahan, Mahmud y Papageorgiou, 2014).

A su vez, para la teoría económica neoclásica, menciona que los mercados funcionan en los países que se encuentran en desarrollo, donde el comercio y el flujo de capital y trabajo son adecuados; caso contrario donde las instituciones son las restricciones ideadas por los humanos que permiten estructurar los cambios económicos, sociales y políticos (North, 1991).

Así pues, las teorías del desarrollo aparecen como especialidad dentro de la ciencia económica que durante un periodo inmediato prosiguió a la segunda guerra mundial (Gutiérrez, 2007). Desde sus inicios, la teoría del desarrollo delimitó su campo de estudio a las transformaciones de las estructuras económicas de las sociedades en el mediano y largo plazo, así como sus restricciones que bloquean a dichos cambios estructurales en las sociedades denominadas: países subdesarrollados, dependientes, periféricos o emergentes, entre otros.

### Desarrollo sustentable

De manera paralela al IDH, en la década de los noventa surge otra propuesta de análisis para enfrentar el desarrollo, aunque desde una perspectiva multidisciplinaria distinta, que conocemos como desarrollo sustentable, durable o sostenible (Aguilar, 2002). El concepto de desarrollo sustentable planta sus raíces en la crítica al desarrollo económico en general, ante los altos niveles de degradación del medio ambiente. Así, a finales de la década de los cuarenta aparecen movimientos de la sociedad civil y la academia, que cuestionaban el modelo de industrialización, desarrollo y los efectos contaminantes en la atmósfera, el agua, los suelos y sus impactos en la integridad de los ecosistemas y en la biodiversidad.

De esta forma, la organización socio productiva que es impulsada por los países de primer mundo genera a su vez un círculo vicioso y una degradación donde el crecimiento económico conduce a la sobre explotación y degradación de los recursos naturales y ambientales. Es decir, el modelo de desarrollo que ha caracterizado a la sociedad contemporánea identifica al progreso con el crecimiento material, el consumo y el confort, suponiendo que este crecimiento puede ser ilimitado; y es así como el modelo de desarrollo ha provocado una crisis ecológica que se manifiesta en el deterioro global de las condiciones naturales que hacen posible la vida en el planeta (Harribey, 1998; Urquidi, 1996).

De esta forma, el concepto de desarrollo sustentable (González, 1997; Godard, 2002; Viven, 2005; Saldívar, 1998; Smouts, 2005) surge como una propuesta que integra tres dimensiones: la económica, la ecológica y la social, y constituye el resultado de un esfuerzo por construir una visión integral sobre los problemas del desarrollo. Sin embargo, el concepto de desarrollo sustentable de acuerdo con Godard (2002:52), sostiene que "Portador de una clarividencia prospectiva, la idea de un desarrollo orgánico sustentable inspira entonces la definición de un proyecto de transformación de la organización económica y social actual. Ella permitirá concretar en pasos sucesivos las instituciones y nuevas regulaciones necesarias para establecer una sustentabilidad más fuerte e integrada en lo inmediato. Sin embargo, es necesario ser realista pues el modelo contiene tres criterios separados, que expresa el hecho de que la sustentabilidad es una propiedad que debe ser impuesta desde el exterior a una realidad económica y social que no encuentra espontáneamente los mecanismos de desarrollo en ella misma.

Dentro del ámbito ambiental el desarrollo sustentable es indispensable, e implica un desarrollo que verdaderamente ataque los males sociales, que garantice los derechos de la población a la salud, educación, vivienda, servicios, democracia, y a los recursos necesarios para una vida plena. Simultáneamente debe garantizar la preservación de la naturaleza y el funcionamiento de los

ecosistemas. A partir de este informe, se han incorporado principios como el principio de precaución, este se basa en el criterio de proporcionalidad de protección, la no discriminación, la consistencia entre naturaleza y extensión, el costo beneficio de actuar y no actuar y el desarrollo científico continuo, para prever los daños al medio ambiente; siendo esta una medida preventiva y no correctiva (Madera, 2002).

Considerando ahora, dado los diversos conceptos existentes del desarrollo sustentable (Bergh, 1996) la más aceptada es la de la comisión de Brundtland, derivado de este concepto se plantean las siguientes problemáticas de equidad: equidad entre el bienestar humano y el equilibrio ecológico, equidad en la distribución del ingreso; busca eliminar el problema de la pobreza, equidad en los derechos de las generaciones presentes y futuras, equidad entre los asentamientos humanos para vivienda de calidad y el desarrollo sustentable de los recursos humanos, equidad en el uso de los recursos naturales renovables y no renovables, equidad para no provocar una crisis ambiental que afecte de manera irreversible a la ecología. Es por ello que, el concepto de desarrollo sustentable asume que los objetivos económicos, sociales y ambientales del desarrollo deben de ser definidos en términos de sustentabilidad y se pueden identificar en tres dimensiones interrelacionadas del desarrollo que constituyen aspectos de una misma agenda (Pichs, 2000).

#### Modelos de desarrollo en México

El modelo de desarrollo en México se mantuvo orientado a la industrialización desde 1940, año en el cual comenzó a explicarse el modelo de la sustitución de importaciones. Derivado de la segunda guerra mundial se incrementó la demanda de bienes mexicanos y sobre todo de las tasas de desempleo. Esta situación vista desde el ámbito político, provocó que la inversión extranjera entrara a nuestro país (Anda, 2005).

El modelo de desarrollo que fuera impulsado por Díaz Ordaz y Luis Echeverría, proyecto modernizar la industria, aumentar la productividad internacional a través de la incorporación de tecnología moderna. Siendo la finalidad del modelo reordenar el régimen constitucional a través de la inversión pública para dirigirse al crecimiento basándose en indicadores sociales y económicos (Anda, 2005).

Sin embargo, a partir del sexenio del presidente Carlos Salinas de Gortari, la inversión extranjera cobra mayor fuerza, lo que genera dependencia de dicha inversión sin que la economía mexicana estuviera vinculada, por lo tanto, el crecimiento de la economía resultaba en beneficio para la inversión extranjera y con menos porcentajes de ganancia para la economía mexicana.

Debido a lo anterior, el modelo de desarrollo nacional no logra generar suficientes empleos para absorber la creciente fuerza de trabajo que se incorpora al mercado laboral que da como resultado, aumento del exceso de mano de obra que presiona los salarios hacia abajo y el predominio de empleos de baja remuneración. Sin embargo, dicha situación no es vista por el gobierno de México, el cual orienta a promover aún más la industrialización y la inversión directa en petróleo, antes que contribuir a mejorar la condición de menos favorecidos en México.

#### Desarrollo y salud

El desarrollo como bien se ha comentado, se interpreta con frecuencia como crecimiento económico, sin embargo, existen indicadores de aproximación para la medición en el ámbito económico, social, cultural y ambiental. El desarrollo supone también la expansión de las capacidades y complejidades de la sociedad y de los individuos que la componen lo que, permite contar con mejores posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones. La relación entre desarrollo y salud, o de manera más circunscrita, nivel económico o social, considera que la salud se interpreta como la ausencia de

enfermedad o como un estado deseable de bienestar, cuya imagen de espejo se obtiene de eventos epidemiológicos.

Por otro lado, enfoques más amplios conciben que la salud está determinada por factores del ambiente, los comportamientos, los servicios de salud y la población. Otras concepciones destacan las condiciones de vida (educación, alimentación, servicios públicos, vivienda, empleo, ingreso, etc.), la cultura y el ambiente, como los factores que condicionan el nivel de salud de una población (Lalonde, 1974). Entonces, la salud se relaciona con el desarrollo cuando se conocen los estados de morbilidad la mortalidad, o los fenómenos de calidad de vida, condiciones de vida, esperanza de vida y la provisión de servicios de promoción prevención y curación (Lalonde, 1974).

Cuando se observa desde el lado del desarrollo, es bien establecido que este puede tener un amplio beneficio sobre la salud en varios sentidos: los ricos o personas de estratos altos “tienen a gozar de una vida más larga y a ser más sanos que los pobres” (Alleyne, 1996), los niveles de mortalidad infantil, por sexos y por edades, son inferiores en las sociedades desarrolladas con respecto a aquellas que no han alcanzado tal estado; a mayor desarrollo y riqueza social se encuentra un mayor gasto en salud y una amplia cobertura, disponibilidad y accesos a todos los tipos de servicios de salud.

A pesar de que existen estudios que se han ocupado de la relación entre desarrollo y salud es motivo de debate dado que por la calidad de información y por los indicadores económicos utilizados, se concluye suficientemente el hecho de que el estado de salud está ligado con la clase social (Alleyne, 1996).

Dados los estudios realizados sobre este tema, se ha priorizado el uso de indicadores directos de salud, así como indicadores económicos y sociales, donde se ha referido que los indicadores de educación, el ingreso y la ocupación son los más apropiados para este fin, en especial el de educación (Nicholls, 1993).

Es aceptado que, a un mayor nivel de escolaridad puede conducir cargos más altos y mejor remunerados, por otra parte, mientras el nivel educativo individual sea adquiere desde una fase temprana de la vida, la ocupación y el ingreso pueden experimentar modificaciones sustanciales a lo largo de la vida, además, la salud, el desarrollo y la educación tienen un factor común. Así pues, estos indicadores cuentan con una alta relación entre sí, que representan dimensiones diferentes de las condiciones de vida o de los aspectos económicos en donde se ha encontrado que de acuerdo con Fox y Marmot (1984), hay una relación inversa entre nivel socioeconómico y riesgo de morir, la relación entre esperanza de vida y el nivel socioeconómico es directa, estas diferencias no son uniformes en todos los grupos de edad, y tiende a disminuir después de los 65 años y las diferencias cambian según las causas de muerte y los grupos de edad (Fox y Marmot, 1984).

Es por ello que, cuando se utiliza el indicador de ingreso (Agudelo, 1999), se ha encontrado que, por lo general, a medida que este incrementa, se acompaña de un mejor estado de salud y que el efecto es mayor cuando se incrementan los tramos de ingreso bajo; así mismo, el ingreso determina el volumen y el tipo de servicios que un individuo puede adquirir cuando se trata de comprar servicios individuales, pero influye poco en la oferta de servicios, la cual depende más del estado de desarrollo general, del tipo de sistema de salud y de las modalidades de financiamiento, provisión y pago de servicios. Por otra parte, la relación entre ingreso y salud no es lineal y el gasto para la protección de salud presenta un rendimiento decreciente. En otras palabras, un mayor ingreso conduce a una mayor capacidad de gastar en servicios, pero esto no genera un mejoramiento proporcional del estado de salud, ni de la esperanza de vida.

Por otra parte, las relaciones entre desarrollo y salud también pueden ser vistas desde esta última, donde se indica que la buena salud ejerce un impacto definido en la situación económica de la población

y productividad económica, ya sea por la vía del aumento de la producción o de la disminución de las incapacidades (Feinstein, 1993).

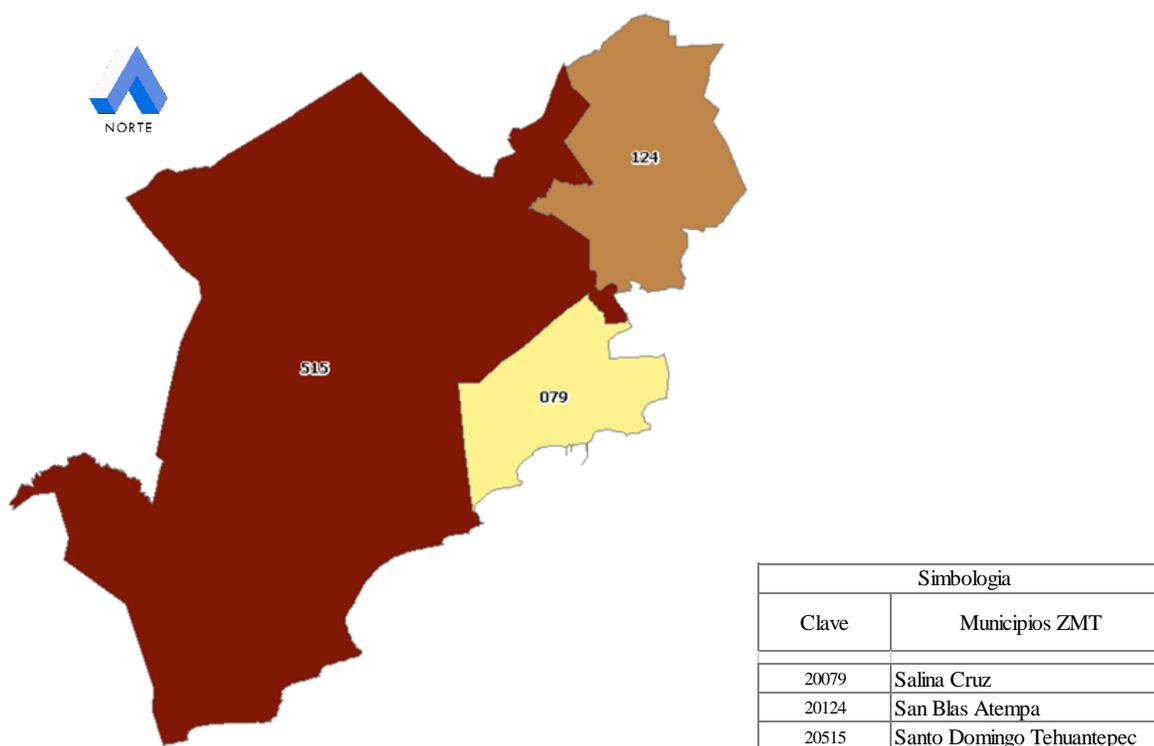
La población sana produce más y la eliminación de enfermedades mejora las posibilidades de crecimiento económico. Es así, como la salud presenta una alta relación horizontal con la educación, en la medida que atenúa el ausentismo escolar y mejora la capacidad de aprendizaje. Así mismo, prolonga la vida productiva disminuyendo la tasa de depreciación de la inversión en educación.

En relación entre salud y desarrollo, la prestación de servicios de atención a la salud individual y colectiva puede mejorar el desarrollo si incorpora la participación de la gente. En este aspecto, el papel propio de los servicios de salud es más específico. Dentro de las condiciones de pobreza, los servicios de salud, aun en actividades preventivas, suelen tener un impacto limitado. A medida que se superan las condiciones de vida más extremas de pobreza, los servicios de salud pueden acrecentar progresivamente su papel social y su impacto en la salud de los individuos y las poblaciones y por ende en el desarrollo, siempre y cuando cumplan con una buena salud de calidad. Por otro lado, si el servicio de salud se reduce a la atención curativa o a la atención hospitalaria de enfermos, el impacto en la salud y en el desarrollo es marginal, pues solo contribuye a modificar parcialmente la calidad de vida de una parte de la población que utiliza los servicios asistenciales, sin incidir sobre la esperanza de vida de la mayoría de la población (Agudelo, 1999).

#### **Marco Metodológico**

El área de estudio abarca la Zona Metropolitana de Tehuantepec la cual presenta un tamaño demográfico con regularidad en sus características urbanas, tales como concentración de actividades no rurales, de servicios e infraestructura, entre otras, en todo el país. La Zona Metropolitana de Tehuantepec (ZMT) la conforman tres municipios del Estado de Oaxaca; de los cuales dos municipios son centrales de “conurbación física” (San Blas Atempa y Santo Domingo Tehuantepec) y un municipio exterior con el criterio “planeación y política urbana” (Salina Cruz) que conforma también la zona.

**Plano 1. Zona Metropolitana de Tehuantepec**



**Fuente:** Elaboración propia con apoyo del Software Mapa Digital versión 6.3, a partir del Marco Geo estadístico Nacional, INEGI 2013

La información recopilada para la integración de los índices que expliquen el impacto de la Infraestructura de salud pública en el desarrollo sustentable, proviene de las diferentes instituciones oficiales como son: INEGI, CONAPO, CONEVAL, SALUD, SIS, SAEH<sup>4</sup>, SINERHIAS<sup>5</sup> con la finalidad de obtener los datos más recientes para el análisis de la problemática de estudio y su posterior justificación, tal como se menciona en la siguiente tabla.

**Tabla 1. Fuentes de información con indicadores**

1	Base de datos de INEGI	Censo general de población y vivienda (2000-2015) Crecimiento económico (PIB, PEA) Total, de viviendas
---	------------------------	--

<sup>4</sup> Subsistema Automatizado de Egresos Hospitalarios (SAEH), perteneciente al sistema de información de salud es el encargado de generar la información de la atención brindada durante la estancia del paciente en el área de Hospitalización, que permita evaluar la situación de la salud y la demanda de atención hospitalaria, para la administración y planeación de los servicios de salud.

<sup>5</sup> El Subsistema de Información de Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Salud (SINERHIAS), integra información respecto al equipo médico, recursos humanos, físicos y materiales funcionales con los que cuentan las unidades médicas en operación.

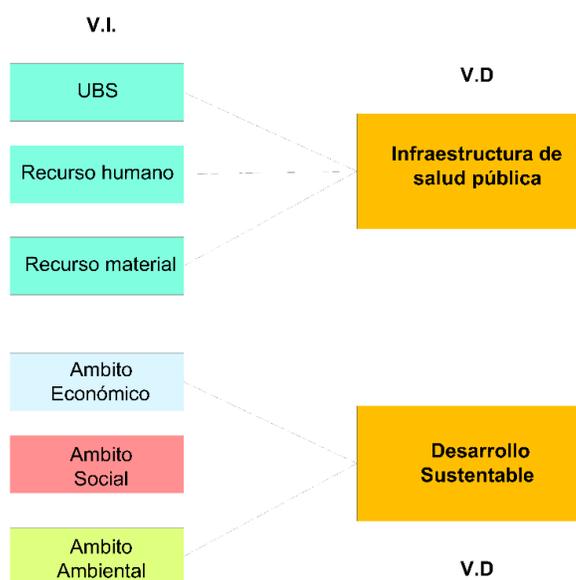
		<p>Estadísticas de salud en establecimientos particulares</p> <p>Vivienda: servicios</p> <p>Vivienda: habitadas</p> <p>Vivienda: con electrodomésticos</p> <p>Vivienda: con teléfono</p> <p>Vivienda: con internet</p> <p>Vivienda: con automóvil</p> <p>Población: Derechohabiencia de salud</p> <p>Población: Derechohabiencia al IMSS</p> <p>Población: Derechohabiencia al ISSSTE</p> <p>Población: Derechohabiencia al seguro popular</p> <p>Población: con escolaridad</p> <p>Población</p>
2	Base de datos de CONAPO	<p>índice de marginación</p> <p>índice de desarrollo humano</p> <p>índice de intensidad migratoria</p>
3	Base de datos CONEVAL	<p>Índice de la tendencia laboral de la pobreza</p> <p>Índice de rezago social</p> <p>Medición de la pobreza</p>
4	Base de datos SALUD	<p>Personal medico</p> <p>Médicos generales</p> <p>Especialistas</p> <p>Cirujanos</p> <p>Internistas</p> <p>Pasantes</p> <p>Enfermeras</p> <p>Consultorios generales</p>

		Camas censables
		Equipos unidades

Fuente: Elaboración propia en base a la revisión de índices y base de datos del INEGI, CONAPO, SIS, SALUD, SINERHIAS, CONEVAL (2015)

Es así, como se propone el modelo general de la investigación, donde la variable de infraestructura de salud lleva por variable independiente las unidades básicas de servicios, el recurso humano y material, por otro lado, la variable desarrollo sustentable tiene como variables independientes el ámbito económico, social y ambiental (ver figura 1).

**Figura 1. Modelo general de la investigación**



Fuente: Elaboración propia con base a la revisión de índices y base de datos del INEGI, CONAPO, SIS, SALUD, SINERHIAS, CONEVAL 2000-2015

En la siguiente tabla, se muestran los indicadores que explican las variables dependientes de Infraestructura de salud y de desarrollo sustentable, evaluados con el índice de desarrollo humano (IDH) y el PIB obtenido de PNUD, para los indicadores de la infraestructura de salud se seleccionaron los datos de los Censos y Conteos de la Población de INEGI, SIS, SALUD, SINERHIAS al igual que para los datos ambientales como el consumo de agua por habitante y la generación de residuos sólidos.

**Tabla 2. Variables del modelo de investigación con indicadores**

VARIABLES DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTE	INDICADORES
Desarrollo sustentable	Ámbito económico	PEA, PIB Población ocupada Ingresos

		<p>Viviendas que cuentan con electrodomésticos</p> <p>Viviendas con telefonía celular o fija</p> <p>Viviendas con internet</p> <p>Viviendas que cuentan con automóvil</p>
	Ámbito social	<p>Salud (Derechohabiencia a servicios de salud, Derechohabiencia al IMSS, Derechohabiencia al ISSSTE, Derechohabiencia al seguro popular, Derechohabiencia a PEMEX, Derechohabiencia a SEDENA)</p> <p>Educación</p> <p>Población (población total, población masculina, población femenina, población de hijos nacidos vivos)</p> <p>Migración (población con hijos nacidos en otra entidad)</p> <p>Vivienda (total de viviendas, total de viviendas habitadas, viviendas particulares habitadas)</p>
	Ámbito ambiental	<p>Viviendas con piso de tierra</p> <p>Viviendas que no disponen de agua entubada</p> <p>Viviendas que no disponen con excusado o drenaje</p> <p>Generación de residuos sólidos</p>
Infraestructura de salud	UBS	<p>Centros de Salud Rural</p> <p>Centro de Salud con Hospitalización</p> <p>Hospital de especialidades</p> <p>Hospital general</p> <p>Unidades de Medicina Familiar</p> <p>Clínicas de Medicina Familiar</p> <p>Centros de Salud Urbano</p> <p>Modulo Resolutivo</p> <p>Clínica Hospital</p> <p>Hospital Regional</p> <p>Hospital de 3er nivel</p>

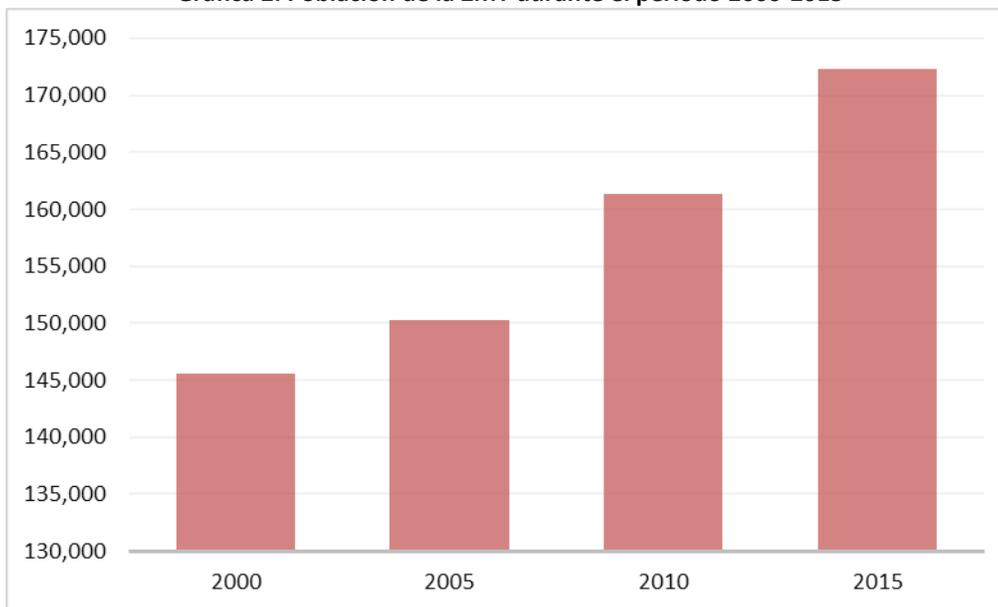
		Centro de Urgencias
	Recurso humano	Médicos generales Odontólogos Residentes Pasantas Especialistas Pediatras Cirujanos Enfermeras Pasantas
	Recursos material	Consultorios Incubadoras Quirófanos Farmacias Ambulancias Cubículos Laboratorios clínicos Salas de expulsión Banco de sangre Camas censables Camas no censables

Fuente: Elaboración propia con base a la revisión de índices y base de datos del INEGI, CONAPO, SIS, SALUD, SINERHIAS, CONEVAL 2000-2015

### Análisis de datos

Con base a la información de datos de INEGI 2000-2015, se muestra que la tendencia de crecimiento de la población de 4% de 2000 a 2005 y del 7% de 2005 a 2015, donde actualmente cuenta con una población de 172,256 habitantes, que representa 4.34 % en el Estado y que esto demuestra que la migración de la población rural a la zona urbana se ha incrementado en menor medida a su similar de la Zona Metropolitana de Oaxaca que ha tenido un incremento población de más del 10%.

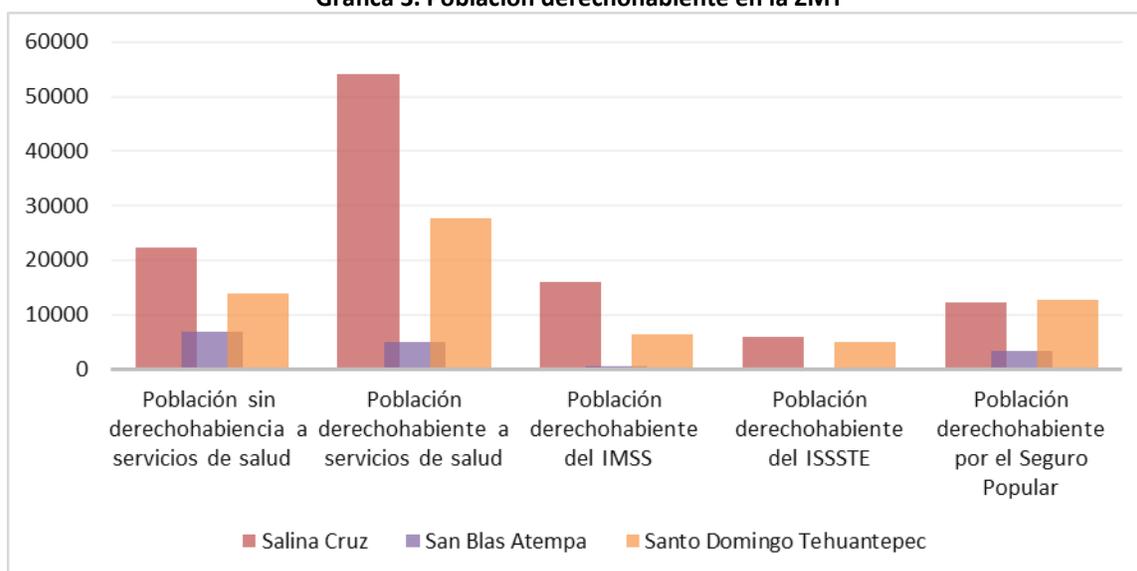
**Gráfica 2. Población de la ZMT durante el periodo 2000-2015**



Fuente: Elaboración con base al sistema de información INEGI 2000-2015.

Por otro lado, de acuerdo a datos en salud sobre la afiliación de la población, la zona metropolitana de Tehuantepec cuenta con un total de 86,887 derechohabientes, donde, el municipio con mayor Derechohabiencia es Salina cruz con el 62.19%, seguido de ello Tehuantepec con el 31.94% y finalmente el municipio de San Blas atempa con el 5.88%; se debe agregar que el mayor número de habitantes pertenecen a sistema de salud IMSS, si bien, esto responde al incremento de la mano de obra en las salineras que se encuentran ubicadas en el municipio de Salina Cruz, así como el personal que labora dentro de la refinería ubicada en el mismo municipio. Con respecto al municipio de San Blas Atempa, cuenta con alto índice con población sin Derechohabiencia, y de la población con servicios de salud se encuentra dentro del sistema de salud del seguro popular.

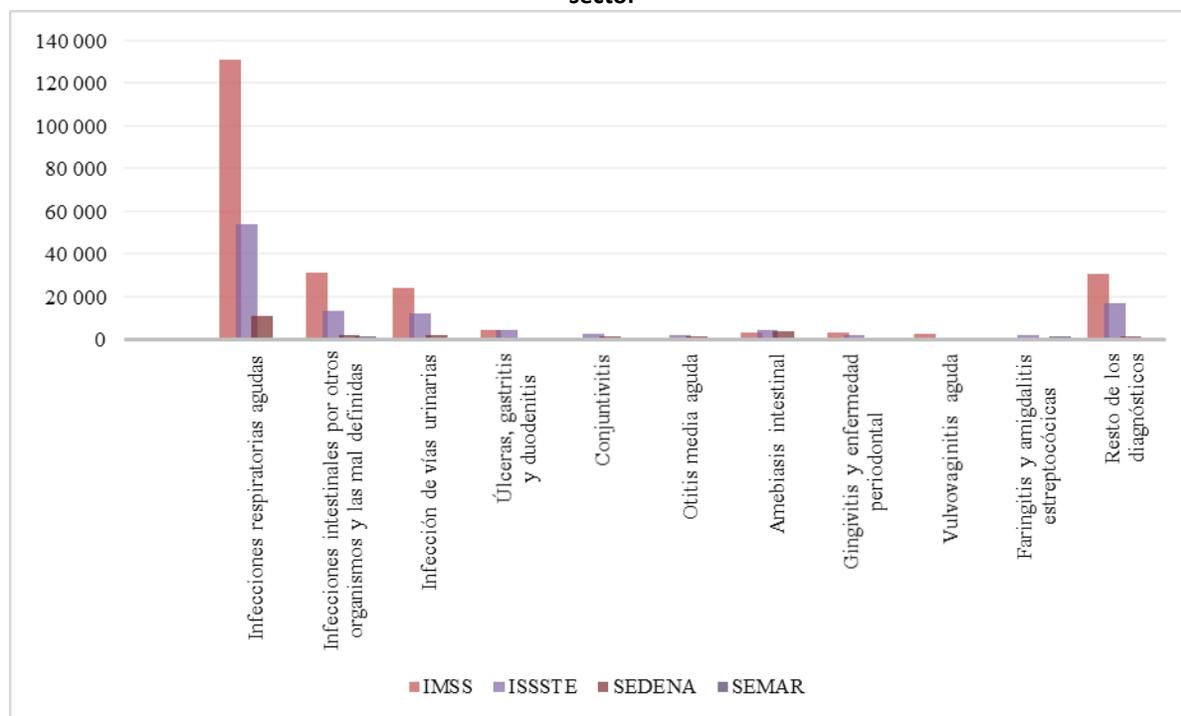
**Gráfica 3. Población derechohabiente en la ZMT**



Fuente: Elaboración con base al sistema de información INEGI 2000-2015.

Por otro lado, de acuerdo a los reportes de las diferentes instituciones de salud, los casos de nuevas enfermedades que se han presentado dentro de los derechohabientes es el de Infecciones respiratorias, esto aportado en su mayor parte por el municipios de Salina Cruz, donde la existencia de los almacenes de amoniaco que existen alrededor del centro de población, genera que la calidad del aire se mantenga en un mal estado y esto afecte a sus habitantes; así mismo, le acompañan las infecciones intestinales derivado de los mismos problemas. Teniendo en cuenta que, estas enfermedades son atendidas por el sistema de salud IMSS y en segundo lugar el ISSSTE. (Ver gráfica 3).

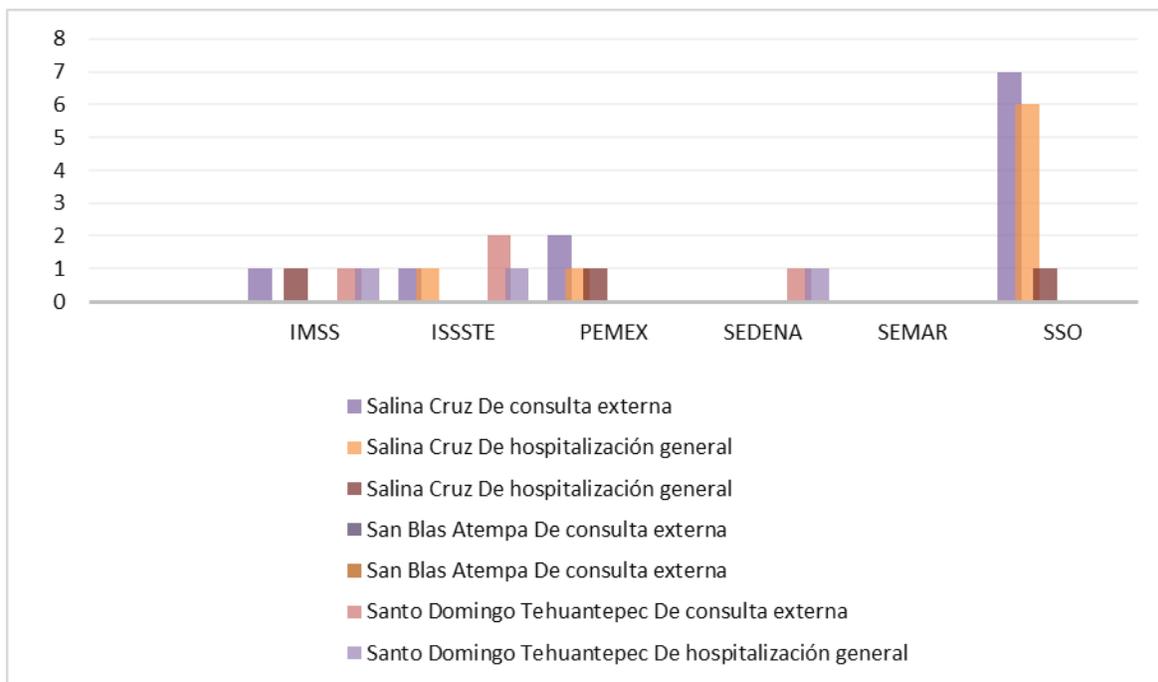
**Gráfica 4. Casos nuevos de enfermedades registradas en las instituciones del sector**



Fuente: Elaboración con base a los anuarios estadísticos de INEGI 2000, 2005, 2010, 2015.

A su vez, las unidades médicas que atienden a los derechohabientes en la ZMT son los servicios de salud de Oaxaca, los cuales cuentan con el programa de seguro popular que atiende a un porcentaje menor de la población, por otro lado, solo existen una unidad médica del IMSS en el municipio de Salina Cruz y San Blas Atempa donde la mayor población está afiliada a esta institución lo que demuestra una población derechohabiente insatisfecha a falta de equipamiento médico, sin embargo, existen más unidades médicas de PEMEX que atienden consulta externa, Hospitalización general.

**Gráfica 5. Unidades Médicas en los municipios de la ZMT**



Fuente: Elaboración con base a los anuarios estadísticos de INEGI 2000, 2005, 2010, 2015.

### Hallazgos

El modelo de infraestructura y desarrollo sustentable proporciona resultados satisfactorios al momento para explicar en el caso de la Zona Metropolitana de Tehuantepec la relación que existe entre estas dos variables y el impacto que genera. El servicio a los derechohabientes es de mala calidad debido a la sobrepoblación existente, sumado a esto la falta de equipamiento hospitalario hace creciente el desabasto de atención médica.

Por otra parte, el origen de los asentamientos en las zonas cercanas a los depósitos de amoniaco en Salina Cruz, está asociado a una combinación de factores que convergen en la pobreza y vulnerabilidad, la crisis económica y discriminación de las políticas públicas. Así, este trabajo en curso muestra que gran parte de la población derechohabiente proviene de los municipios conurbados de que integran la ZMT.

De acuerdo a un estudio realizado sobre la ZMT, muestran que la fuente de agua para uso doméstico es de mala calidad, dado al contenido de metales pesados (cromo y plomo) en el agua de pozos, en embargo, el contenido de estos metales está asociado a varias enfermedades detectadas como son: respiratorias, de la piel y cánceres. Sumado a esto, la existencia de los depósitos de amoniaco sobre la el Municipio de Salina Cruz ha generado el incremento de las enfermedades respiratorias en los últimos 10 años, seguido de ello por las infecciones intestinales que ha ocasionado lo que demuestra una mala calidad del aire que, ocasiona falta de bienestar sobre la población. Finalmente, factores causales que elevan el gasto en salud son: la ausencia de drenaje en todos los hogares y de agua entubada en la mitad de estos, la alta incidencia de enfermedades crónico-degenerativas y el alto consumo de alimentos en mal estado. Se debe considerar que la ciudad sustentable es, en definitiva, un reto de las generaciones actuales y pasa por la comprensión integral de la ciudad como un sistema vivo, particular e irrepetible que se construye día a día con la actuación planificada, participativa y concertada de sus habitantes.

El considera establecer el concepto particular de cada ciudad permitirá trazar, consensuar y proyectar la ciudad del corto, mediano y largo plazo por parte de los actores sociales; no sólo de los entes públicos de administración responsables de la ciudad, sino de los sectores privados y las comunidades organizadas. A su vez, esto permitirá progresivamente inter analizar social y culturalmente la ciudad sustentable que se desea y que se construye a cada instante con la participación ética y responsable de todos sus habitantes.

## REFERENCIAS

- Aghón, G., Albuquerque, F., & Cortés, P.** (2001). Desarrollo económico local y descentralización en America Latina. Un análisis comparativo. CEPAL-gtz. Santiago de Chile.
- Agudelo, C. A.** (1999). Desarrollo y salud. *Revista de Salud Pública*, 1(1), 17-28.
- Aguilar Barajas, I.** (2002). Reflexiones sobre desarrollo sustentable. *Comercio Exterior*, 52(2), 98-105.
- Alleyne G.** La Salud y el desarrollo humano. Bol. Of. Sanit. Panam. 1996; 120(1):1-10.
- Bergh, Jeroen,** (1996), Ecological economics and sustainable development, Edward Elgar.
- Escribano, G.** (2004). Teorías del desarrollo económico. Recuperado de < <http://www.uned.es/deahe/doctorado/gescribano/teorias%20desarrollo%20oei>. Pdf.
- Feinstein, J. S.** (1993). The relationship between socioeconomic status and health: a review of the literature. *The Milbank Quarterly*, 279-322.
- Fox, A. J.** (1990). Socio-economic differences in mortality and morbidity. *Scandinavian journal of social medicine*, 18(1), 1-8.
- Friedman, M.** (1953). *Essays in positive economics*. University of Chicago Press.
- Godard, Olivier** (2002), "L'inscription économique du développement durable", en Cahiers Français, núm. 306, Paris: La documentation française.
- González Gaudiano, Eduardo** (Coord.) (1997), El desarrollo sustentable. Una alternativa de política institucional, México: Semarnap-Sagar.
- Gutiérrez Garza, E.** (2007). De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. *Trayectorias*, 9(25).
- Harribey, J. M.** (1998). *Le développement soutenable*. Paris: Economica.
- Jahan, S., Mahmud, A., & Papageorgiou, C.** (2014). ¿Qué es la economía keynesiana? Finanzas Y Desarrollo, septiembre, 53-54.
- Lalonde MA.** A New perspective on the health of Canadians. Ottawa Healthy, Welfare Canada, 1974.
- Madera, M.** (2002). El principio de precaución en medio ambiente y salud pública: de las definiciones a la práctica (Vol. 33). Icaria Editorial.

**Marmot, M. G., Shipley, M. J., & Rose, G.** (1984). Inequalities in death—specific explanations of a general pattern?. *The Lancet*, 323(8384), 1003-1006

**Nicholls, E. S.** (1993). Diferenciales de mortalidad en las enfermedades no transmisibles según el nivel socioeconómico: el caso de América Latina.

**North, D.** (1993 a). The New Institutional Economics and Development, [www.isnie.org](http://www.isnie.org)

**Pichs, Ramón** (2000), “Comercio y medio ambiente en un mundo globalizado. Desafíos para América Latina y el Caribe”, *Seminario Económico Crítico ante los Cambios del Sistema Mundial*, <<http://www.redem.buap.mx/ sempichs.htm>>, [consulta: 14 de abril, 2003].

**Rojas Ochoa, F.** (2003). Situación, sistema y recursos humanos en salud para el desarrollo en Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*, 29(2), 157-169.

**Saldívar V., Américo,** (Coord.) (1998), De la economía ambiental al desarrollo sustentable: alternativas frente a la crisis de gestión ambiental, México: Diseño.

**Samuelson, P. A.** (1986). The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson, edited by Kate Crowley. Vol. 5.

**Sen, A.** (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*, (55).

**SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público)**, [www.shcp.gob.mx](http://www.shcp.gob.mx), México, 15 de agosto de 2001.

**Smouts, Marie-Claude** (2005), *Le développement durable: les termes du débat*, Paris: Dalloz, Armand Colin.

**Stiglitz, J. E., & MEIER, G. M.** (2002). Fronteras de la economía del desarrollo: el futuro en perspectiva. Banco Mundial en coedición con Alfaomega.

**Todaro, M., Smith, S.** (2012). “Economic development”. 11th ed. Pearson. pp. 801

**Urquidi, V.** (1996). México en la globalización. Condiciones y requisitos de un desarrollo sustentable y equitativo. Informe de la sección mexicana del Club de Roma.

**Vivien, Franck-Dominique** (2005), *Le développement soutenable*, Paris: La Découverte.