



FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA

TESIS DOCTORAL

EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA MARGINAL EN MÉXICO. EL CASO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PERIFÉRICOS EN EL SUR DE TAMAULIPAS, MÉXICO.



PRESENTA:

Elda Margarita Hernández Rejón

DIRECTOR DE LA TESIS:

Dr. Josep Oliveras Samitier

TUTOR:

Dr. José Luis Luzón Benedicto

Noviembre de 2009.

Agradecimientos:

La investigación académica es un proceso que se debe al trabajo intelectual, pero especialmente al deseo personal. Para desarrollar este trabajo es necesario contar con las condiciones propicias y los recursos, que en general son producto del apoyo de otras personas.

Como Profesora de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México tuve la oportunidad de cursar el programa doctoral en Planificación Territorial y Desarrollo Regional en la Universidad de Barcelona, gracias a las facilidades que me otorgó mi institución a través del Director de la facultad el Dr. Julio César Barrientos Cisneros y del Ing. Roberto Pichardo Ramírez.

Por la Universidad de Barcelona, el apoyo y tutoría del Dr. José Luis Luzón Benedicto, a quien le reitero mi agradecimiento y amistad.

Destaco y agradezco de manera muy especial el invaluable apoyo del Dr. Josep Oliveras i Samitier, que fue primeramente mi profesor en el programa de doctorado en planificación territorial y desarrollo regional, posteriormente mi asesor para el DEA y finalmente mi director de Tesis, quien se preocupó y me apoyo durante todo el proceso de investigación; lo reconozco y le aprecio su apoyo intelectual, pero sobre todo su amistad y la motivación que me infundo para poder llegar a concluir este trabajo.

Dedicatoria:

A las personas a quienes dedico este trabajo les agradezco infinitamente, y les reconozco su apoyo personal para que mi esfuerzo se materializara.

A mis padres, reconociendo a quienes cimentaron la estructura de mi espíritu y mi persona, y ahora, después de terminada su misión conmigo, continuando con el apoyo hacia mis niños. Especialmente a mi papá, Remigio (q.e.p.d), quien no pudo ver finalizado mi esfuerzo, pero me acompañó junto a mi mamá, a lo largo del trayecto.

A Emiliano y Santiago, mis niños, quienes son mi motivación y orgullo, además de reto para continuar en el camino de mi crecimiento personal y profesional.

A Raúl, mi esposo, quien es mi inspiración, mi apoyo incondicional, y mi mejor amigo, con quien compartí y disfrute la experiencia y el proceso doctoral, y con quien camino hacia la superación.

***“LA VERDADERA CIENCIA ENSEÑA, SOBRE TODO A
DUDAR Y A SER IGNORANTE”***

Miguel de Unamuno

CAPÍTULO 3

LA VIVIENDA MARGINAL, SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA Y SUSTENTABILIDAD URBANA.

3.1. Marco de referencia sobre calidad de vida y sustentabilidad urbana.

*La ciudad tiene su origen en la urgencia del vivir,
Pero subsiste para el vivir bien, para la buena vida.*

Aristóteles

Es un hecho, la poca importancia que se le ha dado en México a la planificación del desarrollo urbano, específicamente en lo que respecta a la segmentación de áreas destinadas a asentamientos urbanos, esto ha conducido a la pérdida de calidad de vida en las áreas urbanas; ya que al concentrarse un mayor número de habitantes pobres o sin recursos en áreas ilegales, que no cuentan con los servicios básicos y que además son riesgosas, pues los indicadores de calidad de vida se ven significativamente mermados, propiciando y agravando situaciones de marginalidad, además de condicionar significativamente el desarrollo urbano del municipio en cuestión y de la región.

En este sentido, el tratamiento de la problemática del territorio, en el contexto de la planeación urbana en pro de la mejora de la calidad de vida, demanda incluir los elementos del desarrollo sostenible. Por tanto, en este capítulo se busca reflexionar sobre el tema de la calidad de vida, y la relación que guarda la vivienda sobre ésta. Además de conceptualizar el término de desarrollo sostenible y sustentabilidad urbana.

3.1.1. Crecimiento urbano y calidad de vida

Como ya hemos tratado anteriormente, vivimos en un mundo cada vez más urbanizado, en particular en México tres de cada cuatro mexicanos habita en alguna de las zonas urbanas del país. Y además es en las ciudades en donde se concentra el 54% de la población que vive en la pobreza (SEDESOL 2004).

Como quedo asentado en el punto número 4 de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (UN, 1972), *“Millones de personas siguen viviendo muy por debajo de los niveles mínimos necesarios para una existencia humana decorosa, privadas de alimentación y vestido, de vivienda, de sanidad de higiene adecuadas”*.

Y aunque ya han pasado más de 3 décadas de aquella declaración, las cosas no se han resuelto, por el contrario muchas personas siguen padeciendo pobreza y problemas derivados de ésta; en particular, me parece en sumo preocupante el hecho de que en la mayoría de las ciudades del país -si no es que en todas- se localizan asentamientos precarios o marginales en las periferias de éstas, en donde la gente encuentra un espacio para asentar su vivienda, con costos menores, a cambio de carecer de infraestructura básica, servicios, y al margen de las condiciones mínimas de bienestar.

De acuerdo a lo anterior y dada la importancia de las ciudades como ejes fundamentales para el desarrollo económico, social, político, cultural, entre otros de la región donde se encuentra inserta; es necesario mejorar la calidad de vida de los pobladores de éstas, por ende de los asentamientos humanos que forman parte de la misma y que es donde viven, donde se asientan dichos pobladores, y es en donde se materializa física y espacialmente la calidad de vida de dichas personas.

Por tanto me parece necesario, abordar el tema de la calidad de vida, como factor fundamental para lograr el desarrollo urbano sustentable. En este sentido, cabe la pregunta, ¿Qué es calidad? Hay diferentes intentos por conceptualizarla y es que la búsqueda de ésta, ha sido la constante en diferentes campos, por ejemplo la ingeniería, la educación, la vida.

En general la calidad, es un conjunto de cualidades que conforman o estructuran a una persona o cosa. Abordaremos pues el tema de la calidad de vida.

Podemos mencionar como elementos básicos para la calidad de vida, el tener: educación, empleo dignamente remunerado, vivienda con las condiciones básicas de calidad para la vida del ser humano, alimentación, salud, servicios básicos, esparcimiento, entre otros indicadores de bienestar. Por tanto podemos decir que la calidad de vida equivaldría a crear situaciones y el tener los elementos que permitan tener un hábitat de calidad que facilite nuestra vida y favorezca nuestra evolución y felicidad.

El estudio sobre la calidad de vida se ha dado básicamente sobre 2 ejes: el objetivo y el subjetivo, por tanto revisaremos algunos conceptos.

La calidad de vida ha sido definida por muchos autores como un concepto abstracto, difícil de conceptualizar. La OCDE establece en 1970, la necesidad de insistir en que el crecimiento económico no es un fin en si mismo, sino un instrumento para crear mejores condiciones de vida, por lo que se han de enfatizar sus aspectos de calidad. El concepto calidad de vida es multidimensional, ya que por un lado implica *tener* buenas condiciones de vida, que son objetivas y medibles; y por otro lado implica un alto grado de bienestar que es subjetivo.

El bienestar es entendido como una cualidad de obtener satisfacción a través del disfrute de los recursos disponibles, y no su mera posesión. A continuación se retoman algunos conceptos que nos han parecido interesantes, además cada uno aporta diferentes elementos que van enriqueciendo el mismo concepto.

Un concepto muy sencillo es que *“la calidad de vida se refiere a las posibilidades que tienen las personas para satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales”*³⁹.

Levi y Anderson (1980) describen como calidad de vida al conjunto de bienestar tanto físico, mental y social percibido por cada individuo o grupo; así como a la felicidad y satisfacción que estos perciban.

Manuel Espinosa⁴⁰ define calidad de vida como: *“un constructo histórico y cultural de valores, sujeto a las variables de tiempo, espacio e imaginarios, con los singulares grados y alcances de desarrollo de cada época y sociedad...[razón por lo cual]... resulta pretencioso aspirar a unificar un único criterio de calidad de vida. Los valores, apetencias e idearios varían notoriamente en el tiempo y al interior de las esferas y estratos que conforman las estructuras sociales”*

Amartya Sen aporta elementos que no habían sido hasta ahora incluidos en el término, señala que para determinar el nivel de vida no es preciso enfocarse en los bienes, ni las características, ni la utilidad, sino en las capacidades de las personas. Sen sostiene que lo fundamental del nivel de vida no son los bienes que se poseen, sino la habilidad de hacer cosas, usando ese bien, y es esa habilidad o capacidad expresada en felicidad la que desde este enfoque refleja el nivel de vida.

³⁹ E. Haramoto: Encuentro Nacional Hábitat II realizado en CEPAL: “Sustentabilidad y desarrollo en asentamientos humanos y vivienda en Chile”. Boletín No. 27, INFI-FAU Universidad de Chile. 1996.

⁴⁰ M. Espinosa Henao, (2001) Enfoques, Teorías y nuevos rumbos del concepto calidad de vida.

Dicho concepto destaca que la capacidad de una persona corresponde a la libertad para llevar una determinada clase de vida. Con respecto a esto, Nussbaum ofrece una interesante explicación de la calidad de vida en función de una lista que desarrolló de las funciones humanas básicas, la lista la sustenta en Aristóteles. (M. Nussbaum, y S. Amartya, 1996).

A partir del enfoque de capacidades de Sen, otro estudioso del tema Desai, sostiene que las capacidades tienen que estar garantizadas para que se pueda vivir y hablar de nivel de vida; y propone una lista de cinco capacidades, únicas universales y esenciales que tienen que realizarse de manera conjunta: mantenerse vivo o gozar de una vida prolongada; asegurar la reproducción biológica; vivir con salud; interactuar socialmente, y tener conocimientos y libertad de pensamiento y expresión (M. Desai, 2003). En dicho concepto el autor encuentra que no es posible derivar requerimientos de características de los bienes directamente de la lista de capacidades, entonces introduce un nivel intermedio de “las necesidades”.

En este sentido, sobre el tema de las necesidades humanas, la teoría de Doyal y Gough es de las más referenciadas, los autores asocian las necesidades a la prevención del grave daño que se presentaría si no se satisficieran. Boltvinik menciona que de acuerdo a los autores, las necesidades son objetivas, son metas universalmente ligadas a evitar el daño; postulan autonomía-salud mental, capacidad de formular estrategias y propósitos- y la salud física, como las dos necesidades fundamentales de todos los seres humanos en cualquier lugar y en cualquier tiempo; y los satisfactores son, con frecuencia relativos.

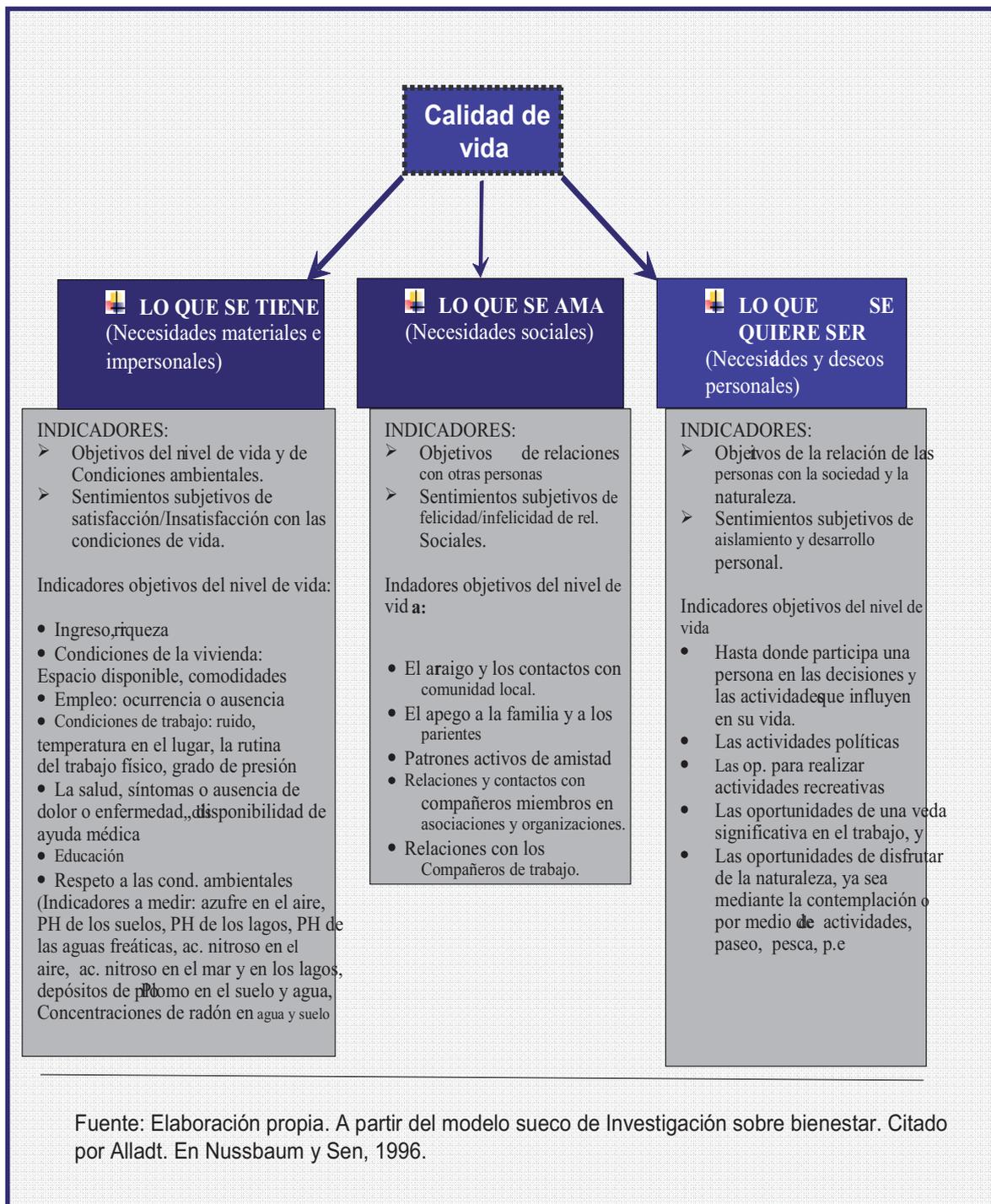
Estos estudiosos, identifican el concepto de características universales de los satisfactores- propiedades de los bienes, los servicios, las actividades y las relaciones que mejoran la salud física y la autonomía de todas las culturas-. A estas características universales las denominan necesidades intermedias. Postulan once necesidades intermedias universales - universalmente requeridas para la satisfacción de la autonomía y la salud física - :

- 1) *Comida nutritiva y agua limpia*
- 2) *Vivienda protectora*
- 3) *Medio de trabajo no dañino*
- 4) *Medio ambiente no perjudicial*
- 5) *Adecuada atención de la salud*
- 6) *Seguridad en la niñez*
- 7) *Relaciones primarias significativas*
- 8) *Seguridad física*
- 9) *Seguridad económica*
- 10) *Educación apropiada*
- 11) *Control natal y partos seguros.*

De estas necesidades intermedias universales, se pueden derivar los satisfactores relativos en cada sociedad específica.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se ratifica entonces que la calidad de vida, es un concepto multidimensional, medible de manera objetiva o subjetiva, integrando necesidades universales y comunes como la alimentación; además de las condiciones o satisfactores propios de cada cultura. Por tanto no existe un modelo común. Sin embargo para tener un modelo que conceptúe calidad de vida, dentro del contexto de esta investigación, tomamos como base el modelo sueco de Investigación sobre Bienestar. (Grafico 3.1. *Vid Infra*)

**GRAFICO 3.1
CONSTRUCCION DEL CONCEPTO CALIDAD DE VIDA**



De acuerdo a lo anterior, podemos ligar el tema de calidad de vida con calidad residencial o calidad de la vivienda, ya que esta última forma parte del primero. Por tanto la vinculación existente entre vivienda-entorno-ciudad es innegable; ya que no se puede negar la relación causa-efecto entre los recursos de todo tipo, y por supuestos económicos; y las condiciones de vida del ser humano; ya que mientras más y mejores recursos tenga una persona, mayor es la probabilidad de una buena calidad de vida.

Se puede observar como el tema de la vivienda es un tema fundamental para el logro de la calidad de vida, por tanto se justifica el estudio de la vivienda marginal.

3.1.2. Breve contexto histórico: del crecimiento económico al desarrollo sustentable.

Es importante redimensionar el concepto de desarrollo sostenible (en México llamado, sustentable⁴¹), desde la perspectiva urbana. En general a la sustentabilidad se le da una connotación ambiental. Sin embargo al igual que la marginalidad, ha sido conceptualada desde distintas ópticas, desde humanísticas o sociales, entre otras. Para encuadrar mejor el concepto, revisaremos los antecedentes del mismo.

La discusión sobre las fronteras del crecimiento y del desarrollo no es nueva, sin embargo lo cierto es que se ha desarrollado con especial intensidad a finales del siglo XX y lo seguirá haciendo, con toda seguridad, en los primeros del siglo XXI.

⁴¹ En este trabajo se nombra indistintamente el concepto, dependiendo de la fuente de información, ya que en documentos internacionales, la mayoría lo tiene como sostenible, en México en general se le llama sustentable.

En 1972 aparece por primera vez, *el modelo de desarrollo centrado en el hombre*, dentro de las Resoluciones de la 17^{va} Conferencia General de la UNESCO. El modelo se caracteriza por la representación de un proceso global que incluye todos los aspectos de la vida de la comunidad.

El aporte principal de este nuevo modelo reside en el reconocimiento de las personas las cuales se convierten en punto de referencia absoluto del proceso de desarrollo, con la atención y tratamiento de sus necesidades; además contiene los inicios de la noción de “participación”, siendo las mismas personas quienes deben definir la naturaleza del desarrollo en función de sus necesidades.

La celebración en 1972 de la primera reunión internacional sobre medio ambiente convocada por Naciones Unidas en Estocolmo (Suecia), bajo el título de El Medio Ambiente Humano supuso la creación del PNUMA, el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Como antecedente al *modelo sustentable*, se presentan las primeras reflexiones sobre un modelo de desarrollo que se extiende a nivel mundial o planetario; este modelo se venía gestando ya en los años 1972, con la publicación por el Club de Roma de un informe denominado Informe Meadows, que en realidad llevaba precisamente el título de *The Limits to Growth*. Este informe fue publicado en 1972 por un equipo de investigación, bajo la dirección de D.H. Meadows, del Instituto tecnológico de Massachussets (MIT). Su mérito principal fue el de llamar la atención sobre los riesgos de degradación del patrimonio natural y las razones de una explotación inconsiderada de los recursos fósiles no renovables.

Dicho informe, estudiaba, a través de un complejo modelo computacional, el futuro del planeta, centrándose en las interrelaciones entre variables como el nivel de población, la oferta de alimentos, la evolución de la contaminación o los diferentes usos y características de los recursos disponibles. A partir de esos datos se establecieron una serie de relaciones entre las variables definidas y el crecimiento económico, incluyendo una proyección para el futuro de dichas relaciones, en función de distintos escenarios. Las conclusiones de dicho estudio fueron, a grandes rasgos, las siguientes:

a) Las tendencias generales del crecimiento de la población, la industrialización, el nivel de contaminación ambiental, la producción de alimentos y el consumo de recursos naturales ponen de manifiesto una serie de limitaciones importantes al crecimiento que deben ser abordadas si no se quiere llegar a una situación límite en un plazo inferior a los cien años.

b) si la situación se mantiene como hasta entonces, es inexorable la reducción de la población y una pérdida considerable de la capacidad productiva y,

c) se plantea por vez primera que es necesario abordar un planteamiento general del crecimiento basado en el concepto de sostenibilidad, en el sentido de que se precisa alcanzar un equilibrio entre la economía y el medio ambiente que permita a cada persona un desarrollo con un nivel de vida creciente, antes de llegar a una situación de desequilibrio natural y productivo.

Se puede decir que a raíz de los planteamientos generados en dicho informe, se colocaron en la mesa de debate los conceptos ligados al medio ambiente, dentro del tema de análisis tradicional del crecimiento económico.

Posteriormente en 1976, en el marco de la 19^{va} sesión de la Conferencia General de la UNESCO se asignó como objetivo el estudio de las condiciones socioculturales susceptibles de promover un proceso de desarrollo diversificado y endógeno.

Respecto al *modelo de desarrollo endógeno*, se produce la ruptura entre la teoría del mero crecimiento económico y la teoría del fomento al desarrollo por las fuerzas endógenas, que condena abiertamente el paradigma que valorizaba los mecanismos de los países industrializados. Sin embargo, el aporte fundamental de este modelo de desarrollo es la posición reservada en primer lugar a la cultura y a la sociedad, dentro de los procesos de transformación de cada país.

El nuevo *modelo de desarrollo global*, anunciado por las Naciones Unidas, es más un modelo de compromiso por parte de algunos países, debido a su enfoque mundial del desarrollo, en el cual se presenta una interdependencia entre los países ricos y los países pobres, dado no solamente por las relaciones económicas, sino por las relaciones ecológicas, políticas y sociales. Esta interdependencia significa, por consiguiente, que la búsqueda de soluciones a los problemas de la pobreza debe tomar una dimensión de compromiso internacional.

En 1987 el informe “Brundtland” presentado en la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, se definió el desarrollo sostenible como:

*“un desarrollo que permite la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin privar a las generaciones futuras de la posibilidad de satisfacer sus propias necesidades”*⁴².

⁴² COMISION BRUNDTLAND. “Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo”.1987.

El Informe Brundtland pone de manifiesto la necesidad de que, tanto a nivel global como a nivel local, se diseñen las estrategias que permita a los países y regiones compatibilizar el crecimiento y desarrollo económico con el desarrollo y estabilidad sociales y con la conservación del medio ambiente físico. Con esa finalidad, se enumeran una serie de estrategias concretas dirigidas a los siguientes objetivos básicos:

- a) revisar el modelo actual de crecimiento económico*
- b) asumir las necesidades básicas de todos los habitantes del planeta*
- c) asegurar un nivel sostenible de crecimiento de la población*
- d) conservar y aumentar los recursos naturales básicos y*
- e) compatibilizar el medio ambiente y la economía en los procesos de toma de decisiones públicas y privadas.*

Con el Informe Brundtland se concluye un periodo de construcción de los principios básicos de la sostenibilidad que habían tenido su origen a comienzos de los años setenta con la reunión sobre el Medio Ambiente Humano y la publicación del Informe Meadows.

Se han comentado los que a mi parecer han sido más significativos en el avance hacia la concepción del desarrollo sustentable, sin embargo entre los sucesos antes mencionados se han dado otros esfuerzos que sin duda han aportado algo, un resumen con dichos sucesos se presenta en el cuadro 3.1. (*Vid Infra*).

CUADRO 3.1

SUCESOS FUNDAMENTALES EN LA EVOLUCIÓN Y DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE. PERIODO 1972-1987

Referencia	Suceso
1968 Conferencia de la Biosfera. París, Francia	Conferencia intergubernamental de expertos para el uso racional y conservación de la biosfera. Se propuso el programa MAB ⁴³ .
1971 Inicio del programa MAB	<p>Inicia el programa MAB, con cuatro fases de estudio y trece proyectos científicos. Las fases de estudio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • análisis de los sistemas ecológicos, • influencia del hombre sobre el medio ambiente y del medio ambiente sobre el hombre, • nivel de integración en el espacio, • previsión de las acciones a emprender. <p>Su campo de trabajo es el estudio de las relaciones entre la humanidad y el medio ambiente en todas las situaciones bioclimáticas y geográficas que se dan en la biosfera planetaria. Su objetivo general fue construir una base científica destinada al conocimiento de los sistemas naturales y al análisis del efecto de la acción del ser humano sobre ellos.</p>
1972 Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo (Suecia)	<p>Primera reunión Internacional sobre medio ambiente, en la que se asientan los puntos de partida para el tratamiento de la problemática ambiental a nivel global y se inician las actividades del PNUMA.</p> <p>Se instauró el 5 de junio como “Día mundial del Medio Ambiente”.</p> <p>A partir de esta cumbre, se genera un crecimiento de organismos públicos de medio ambiente.</p>
1972 Aparición del Informe Meadows, bajo el título de <i>Los límites al crecimiento</i>	Desarrolla un complejo modelo a través del que se ponen de manifiesto las limitaciones del tipo de crecimiento económico. Se plantea la necesidad de establecer alternativas que tengan en cuenta los límites del crecimiento.
1976 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos. Vancouver, Canadá.	La Conferencia Hábitat promovió un amplio movimiento acerca de los temas urbanos.

⁴³ Llamado así por sus siglas en inglés, *Man and Biosphere*

<p>1977 Informe <i>The global 2000 Report to the President</i></p>	<p>Por encargo del Presidente de los Estados Unidos se desarrolla un informe oficial en el que se detalla como los niveles crecientes de población y consumo pueden crear graves problemas de sobreexplotación de recursos naturales y de contaminación en el horizonte del siglo XXI.</p>
<p>1980 Elaboración de <i>la Estrategia Mundial para la Conservación</i></p>	<p>Se trata de fomentar el desarrollo sostenible mediante la conservación de la biodiversidad. Aplicación práctica con el diseño de estrategias concretas de sostenibilidad.</p>
<p>1982 (28 de octubre) Publicación de la <i>Carta Mundial de la Naturaleza</i></p>	<p>Se publica la “Carta Mundial de la Naturaleza” aprobada por la resolución 7/37 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Es el primer programa de la ONU sobre el ambiente.</p>
<p>1982 Publicación de <i>la teoría de la política económica del medio ambiente de Baumol y Oates</i></p>	<p>Desarrollo de las principales aportaciones de economía del medio ambiente y de los recursos naturales desde la perspectiva de la política económica.</p>
<p>1984 Conferencia Industrial Mundial sobre la Gestión del Medio Ambiente en Versalles</p>	<p>Trata de buscar la cooperación en materia de gestión ambiental de los responsables públicos y privados. Se reconoce en el ámbito Internacional la importancia de la gestión medioambiental de la empresa y de los procesos productivos privados.</p>
<p>1987 (16 de septiembre) Se da a conocer el “Protocolo de Montreal, Canadá”.</p>	<p>Este protocolo concertado por el PNUMA fue el primer acuerdo internacional que procuró limitar la emisión de contaminantes a la atmosfera.</p>
<p>1987 Creación del IPCC.</p>	<p>El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), es un organismo integrado por científicos y diplomáticos por decisión concurrente de la Organización Meteorológica Mundial y el PNUMA.</p>
<p>1987 Informe Brundtland de la Comisión para el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas</p>	<p>Se define de forma explícita el concepto y los principios básicos del desarrollo sostenible. Se sienta las bases para la puesta en práctica de estrategias de sostenibilidad en los ámbitos global y regional-local.</p>

Elaboración propia.

Más Tarde en junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil, tiene lugar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), conocida como *Cumbre de la tierra o Cumbre de Río*⁴⁴.

La cumbre de Río significo un parteaguas en la conformación de los principios del desarrollo sostenible, en dicha Cumbre surgió:

- ❖ La declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo o “carta de la tierra”. La cual contiene 27 principios, con los derechos y responsabilidades de las naciones.
- ❖ La “Agenda 21” o programa de acción para el desarrollo sostenible.
- ❖ El Convenio marco sobre el cambio climático.
- ❖ Los Criterios para la protección de los bosques.
- ❖ El Fondo Mundial para el Ambiente: *Global Environment Facility* (GEF). Para el financiamiento de actividades ambientales (Banco Mundial/PNUMA/PNUD).
- ❖ La Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable (CDS).

En esta cumbre se introducen en el concepto de desarrollo sostenible aspectos relacionados con la pobreza, los derechos humanos, entre otros, lo anterior se plasmo en la declaración de intenciones llamada, programa de Acción Agenda 21. En base a lo anterior surge el Programa Hábitat, dentro de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos, en 1996.

En 1994 en Alborg, Dinamarca, se aprueba por autoridades locales participantes en la Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles la llamada *Carta de Alborg*, con la cual los municipios firmantes se comprometieron a participar en las iniciativas locales del programa 21 y a crear a largo plazo instrumentos hacia el desarrollo sostenible.

⁴⁴ CUMBRE DE LA TIERRA. Río de Janeiro. Junio 1992

La Carta de Alborg, se ha configurado como un símbolo de adhesión de las ciudades y autoridades locales hacia el desarrollo de los procesos de Agenda 21.

En junio de 1997 en Nueva York, se lleva a cabo la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible conocida como *Rio + 5*. Esta Cumbre tenía como principal objetivo analizar la ejecución del Programa 21, aprobado en 1992. Considerada como un fracaso por la ausencia de los principales países en desarrollo.

En diciembre de 1997 en Kioto, Japón se realiza la tercera Conferencia de Cambio Climático, y se elabora y suscribe el *Protocolo de Kioto*. En dicho Protocolo treinta y nueve países desarrollados y con economías en transición se comprometieron a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero entre 2008 y 2012 en un 5% menos al menos con respecto a los niveles de 1990.

En 2000, se realiza en Nueva York la Cumbre del Milenio donde se aprueba la *Declaración del Milenio*, en donde se establecieron ocho objetivos: erradicar la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, promover la igualdad entre los género y la autonomía de la mujer, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una asociación mundial para el desarrollo. Cada objetivo tiene diversas metas, Precisamente en el objetivo 7, meta 7d es: *lograr una mejora significativa en la vida de al menos 100 millones de habitantes de tugurios, para el año 2020.*

En 2001, en Río de Janeiro, Brasil se aprueba el proyecto de Plataforma de Acción de Río hacia la Cumbre de Johannesburgo. Dicha Plataforma se entendía como una actividad preparatoria de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo sustentable, en la cual se reafirman los principios y objetivos de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el Programa 21, la Declaración de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques, así como la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, entre otros.

En 2002 se lleva a cabo en Johannesburgo, Sudáfrica la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, También conocida como *RIO + 10*. En la cual se reviso que paso desde los 10 años de la implantación de Agenda 21, además de la adopción de nuevas metas para lograr renovar un compromiso mundial hacia el desarrollo sustentable. En 2005 en Kioto, Japón, se emite el Protocolo de Kioto, un documento firmado por más de 140 naciones, limita la emisión de gases causantes del efecto invernadero por parte de los países que más contaminan. En noviembre de ese mismo año, se realizó en Nueva York, Estados Unidos, la Cumbre del Milenio + 5 con el objetivo de evaluar el progreso de las metas de la Declaración del Milenio realizada en el año 2000. En el año 2006 en Vancouver, Canadá se llevó a cabo la tercera sesión del Foro Urbano Mundial, cuyo principal tema fue: *Nuestro futuro: ciudades sostenibles-convirtiendo ideas en acciones”*.

Los anteriores acontecimientos, sin ser los únicos, me parecen los más trascendentales en el progreso hacia el tema del desarrollo sostenible y la sustentabilidad de las ciudades, un resumen de lo esto se presenta en el cuadro 3.2.

**CUADRO 3.2
ACONTECIMIENTOS SURGIDOS SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE
A PARTIR DE LA CUMBRE DE RÍO, 1992.**

REFERENCIA	ASPECTOS DESTACABLES.
1992 Celebración de la Cumbre de la Tierra. Río de Janeiro, Brasil.	Acontecimiento histórico con gran participación y repercusión internacional que confirma la validez e importancia del concepto de desarrollo sostenible y plantea, mediante acuerdos y tratados, problemas concretos del medio ambiente global.
1994 Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles. Alborg, Alemania	Surge la "Carta de Alborg", la cual es un símbolo de adhesión de las ciudades y autoridades europeas hacia el desarrollo de los procesos de la Agenda 21.
1997 Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible. Río + 5. Nueva York, Estados Unidos.	Su objetivo principal fue analizar la evolución de la ejecución del programa 21.
1997 Celebración de la Cumbre de Kioto. Kioto, Japón.	Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno, auspiciada por Naciones Unidas, destinada al debate y la adopción de decisiones sobre problemas y políticas medioambientales. Se establecen las líneas básicas de actuación frente al cambio climático, mediante la reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero por parte de los países desarrollados.
2000 Cumbre del Milenio. Nueva York, Estados Unidos.	Se aprueba la Declaración del Milenio, estableciendo como objetivos, los retos a los cuales se enfrenta el mundo, entre ellos el garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una asociación mundial para el desarrollo.
2001 Río de Janeiro, Brasil Reunión Preparatoria hacia Johannesburgo	Se aprueba el proyecto de Plataforma de acción de Río, como actividad preparatoria hacia la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.
2002 Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible. Johannesburgo, Sudáfrica.	Conocida como Río + 10, se adoptaron nuevas metas y estrategias para lograr renovar el compromiso mundial hacia el desarrollo sustentable.
2005 Protocolo de Kioto. Kioto, Japón.	Se firma el documento que limita la emisión de gases causantes del efecto invernadero por parte de los países que más contaminan.
2005 Cumbre del Milenio + 5. Nueva York, Estados Unidos.	Su objetivo fue evaluar las metas de la declaración del Milenio.
2006 Foro Urbano Mundial. Vancouver, Canadá.	Se realiza la tercera sesión del Foro Urbano Mundial con el tema: <i>Nuestro futuro: "ciudades sostenibles-convirtiendo ideas en acciones"</i> .

Elaboración propia.

Si bien es cierto que ha habido limitaciones en la aplicación práctica de estas declaraciones y tratados, puede decirse que desde 1992 han existido avances sobre todo en materia de cooperación internacional en materia medioambiental, en la aplicación de la Agenda 21, particularmente de la Agenda 21 local.

La originalidad del concepto de desarrollo sustentable reside en la puesta en evidencia de un aspecto olvidado de los modelos de desarrollo hasta ahora mencionados, es decir, en el aspecto físico ambiental, en cuyos conceptos se definen ambiente y desarrollo con nuevos términos, se considera ambiente, *“como el lugar donde vivimos todos y desarrollo como todo intento por mejorar el exterior de esta gran casa”*⁴⁵.

El ambiente se convierte pues en el pilar fundamental para el desarrollo, sin embargo, la preocupación por las condiciones de deterioro ecológico, será acompañada además por otras reflexiones como, el aumento de la pobreza y el hambre, salud, aumento del analfabetismo, entre otras.

Posterior a la formación de ese “nuevo concepto”, llamado desarrollo sustentable, diferentes autores han desarrollado definiciones basadas en esta. Como la que señala Quadri de la Torre⁴⁶.

“ ...el desarrollo sustentable implica no comprometer el medio físico o ambiente, de tal forma que se transmita a las generaciones futuras un acervo de capital ecológico igual o superior al que ha tenido en disponibilidad la población actual...”

⁴⁵ Comisión mundial del Medio ambiente y Desarrollo, 1987.

⁴⁶ Véase G. QUADRI (1995), Sustentabilidad urbana y desigualdad; argumentos de política pública.

Sobre el tema del desarrollo sustentable, hay diversos enfoques, sin embargo en este trabajo mencionaremos cuatro corrientes principales:

El primer grupo de los llamados “cuantificadores”, quienes defienden que el desarrollo sostenible dependerá de decisiones políticas, sustentadas en evidencia científica basada en indicadores.

Un segundo grupo es el formado por los llamados “marxistas”, quienes postulan que el desarrollo sostenible no será posible mientras prevalezca la desigualdad, producto de la explotación del norte hacia el sur.

El tercer grupo, los llamados “antidesarrollistas”, que sostienen que la degradación ambiental no terminará, mientras continúe la dependencia entre los países subdesarrollados y desarrollados, pues estos últimos buscan tecnologías más limpias, y los otros solo la supervivencia, situación que repercute en el capital ecológico.

Por último, el cuarto grupo el de los “ambientalistas radicales”, de los cuales se puede explicar su postura mediante la siguiente famosa frase, *“la metáfora biológica de la naturaleza ha sido convertida en una metáfora económica”*.

En los últimos años se ha planteado la necesidad de establecer nuevos sistemas de medición del crecimiento y del desarrollo, en la medida en que el indicador básico de referencia, el PIB, no refleja, en muchas ocasiones, el bienestar de los países y, por tanto, no es un buen indicador de desarrollo económico, y mucho menos bajo la óptica de la sostenibilidad. El siguiente apartado de este capítulo se presenta una revisión de los principales problemas en la medición del desarrollo sostenible.

3.1.3. Medición del desarrollo sustentable.

En este epígrafe revisaremos como se ha intentado medir el desarrollo. Pasando primero por los tradicionales indicadores hasta otros modelos más complejos.

A finales de los años treinta, el marco analítico y teórico planteado por la economía keynesiana atribuyó un gran valor a los grandes indicadores macroeconómicos, que se convirtieron en referencias básicas para analizar el comportamiento de una economía y para adoptar decisiones básicas en materia de política económica, particularmente de política fiscal y política monetaria.

En ese sentido, se atribuyó y se les sigue atribuyendo una gran importancia para el análisis macroeconómico a los principales indicadores de producción y renta, como el indicador básico de crecimiento económico que es el Producto Interior Bruto (PIB), así como a otros elementos.

Como alternativa al PIB suelen utilizarse, en muchas ocasiones, el Producto Nacional Bruto (PNB), la Renta Nacional (RN) o algún otro agregado macroeconómico de menor significación. Cuando se hace referencia al desarrollo económico, normalmente se tiene a esos tres indicadores pero en términos per-cápita, es decir, por habitante.

En todo caso, los indicadores de crecimiento y desarrollo económico son las principales variables macroeconómicas y junto con la contabilidad nacional se convierte así en el marco analítico de referencia para la obtención de las estadísticas básicas de crecimiento y desarrollo.

La aparición del desarrollo sostenible y, la necesaria consideración de los ámbitos social y ambiental en los modelos de desarrollo y de crecimiento económico obligan a plantear si realmente esos indicadores macroeconómicos, son fiables para la medición del desarrollo sostenible o tienen la suficiente fiabilidad para su utilización en dicha medida del desarrollo bajo el enfoque de la sustentabilidad.

La respuesta es bien sabida, el PIB (o el PNB) se utiliza con la finalidad de medir el crecimiento de la actividad económica. No es un indicador válido, por sí sólo ni para medir el desarrollo, ni el bienestar social ni, por supuesto, para obtener un indicador sintético de desarrollo económico en el que se integren consideraciones relacionadas con la calidad ambiental y la conservación del medio ambiente.

Para contextualizar el tema, se definirán primeramente estos elementos, sin entrar en detalles específicos de macroeconomía, que no son necesarios para el tema de estudio.

El Producto Interno Bruto es el valor monetario total de la corriente de bienes y servicios finales producidos en el interior de un país (o región) en un período temporal determinado, normalmente un año. El PIB se considera el indicador de referencia de la actividad y el crecimiento económico y puede presentarse o bien en valores monetarios absolutos o bien en tasas de variación. Esta última posibilidad es la más utilizada como indicador del crecimiento económico en un determinado ámbito geográfico⁴⁷.

⁴⁷ No se considera necesario para el desarrollo del capítulo, ni para el fin último de la investigación un análisis en mayor profundidad del PIB.

El Producto Nacional Bruto es el PIB más las rentas, intereses, beneficios y dividendos obtenidos por los factores de producción nacional en otros países y menos los mismos conceptos obtenidos por los factores de producción extranjeros en el interior del país. Es decir, es el valor monetario total de la corriente de bienes y servicios finales producidos con factores de producción nacionales, con independencia del lugar físico de producción, a lo largo de un período temporal concreto.

En consecuencia, para la contabilización del PIB se utilizan criterios básicamente geográficos, mientras que para contabilizar el PNB los criterios utilizados son los de propiedad de los factores productivos.

El Producto Nacional Neto (PNN) es el PNB menos la depreciación del capital experimentada a lo largo del período de referencia, que contablemente se recoge mediante el concepto de amortización.

La Renta Nacional es el valor monetario de la remuneración obtenida por los factores de producción de un determinado país en un período de tiempo concreto. La Renta Nacional per-cápita suele utilizarse también como indicador del desarrollo económico, del nivel de vida o del bienestar económico de un determinado país.

Los conceptos macro económicos que se acaban de presentar de forma muy breve son los principales indicadores utilizados en los países avanzados para las mediciones relacionadas con el crecimiento económico y el desarrollo; todos estos indicadores presentan problemas muy importantes para su utilización en la medición del desarrollo sostenible, entendido según los principios básicos plasmados en el Informe Brundtland, estos problemas se revisaran brevemente a continuación.

Los principales problemas del PIB, entendido como indicador de crecimiento y desarrollo, son los siguientes:

a) Problemas relacionados con la renta y el output

Una de las vías de medición del PIB es la utilización del enfoque de la renta. Sin embargo, sólo se contabiliza la renta que se puede detectar mediante flujos monetarios, es decir, la derivada de operaciones de mercado. De esta manera, existen al menos dos conceptos importantes que no forman parte ni de la renta ni del output (PIB), planteándose así los dos primeros grandes problemas de este indicador.

Problema 1: La no contabilización del trabajo doméstico

Problema 2: La no contabilización de las transacciones fuera de mercado

b) Problemas relacionados con el output y bienestar

Numerosos problemas relacionados con el output y el bienestar no son considerados en el PIB, originándose distorsiones a la hora de utilizar este indicador como referencia básica de bienestar económico. Entre esos problemas destacan, especialmente, los derivados del establecimiento de comparaciones, de la depreciación de diferentes *stocks* de capital, de la contabilización de distintas fuentes de bienestar y de los problemas relacionados con la ineficiencia que pueden afectar al bienestar. A continuación, se examinan por separado dichos problemas, resaltando las implicaciones de mayor importancia.

Problema 3: La distribución de la renta

Problema 4: Diferencias de necesidades y circunstancias

Problema 5: La utilización de los tipos de cambio para el establecimiento de comparaciones internacionales

Problema 6: La riqueza y su depreciación

Problema 7: La riqueza ambiental y su depreciación

Problema 8: El capital humano y su depreciación

Problema 9: La diferente topología de bienes existentes (el caso de los bienes de lujo)

Problema 10: La medición del tiempo de ocio

Problema 11: La calidad en el trabajo

Problema 12: La ineficiencia en la provisión pública de bienes y servicios

Problema 13: La utilización eficiente de los avances tecnológicos y organizacionales

Problema 14: La contabilización de los gastos defensivos o compensatorios

En conclusión, el PIB no es un buen indicador para medir el desarrollo sostenible, ya que no recoge ni los aspectos sociales ni los aspectos ambientales del crecimiento. Presentando unas claras limitaciones como indicadores de desarrollo y bienestar desde la óptica de la sostenibilidad.

Las críticas que tienen en cuenta la problemática ambiental en las medidas macroeconómicas del sistema de contabilidad nacional no son un mero debate académico. Aunque se puede argumentar que el PIB y otros indicadores similares son solamente herramientas de análisis, no es menos cierto que la elección de una herramienta equivocada, como puede ser el propio PIB bajo un enfoque de sostenibilidad, conduce a medir los resultados de una manera equivocada y puede provocar la adopción de políticas inadecuadas y dar lugar a juicios claramente errados sobre lo satisfactorias que son dichas política (M. Jacobs, 1996). De esta manera pueden justificarse los intentos de reforma de la manera en que se calculan los agregados macroeconómicos, procurando que se incluyan los efectos de la degradación del medio ambiente. En este sentido, podemos citar como planteamientos alternativos los siguientes:

- el Bienestar Económico Neto (BEN)
- el Índice de Bienestar Económico Sostenible (ISEW)
- el Índice de Desarrollo Humano (IDH)
- el Modelo de Presión-Estado-Respuesta (PSR) de la OCDE
- el Producto Nacional Neto (PNN) ambientalmente ajustado
- la creación de las llamadas “Cuentas Satélite” o indicadores físicos

Los planteamientos alternativos del BEN, el ISEW y el IDH constituyen aportaciones a la medición del desarrollo sostenible, pero el IDH más desde la óptica social que medioambiental, por las razones que se expondrán a continuación, mientras que el PNN ambientalmente ajustado, el modelo PSR y las cuentas satélite (o indicadores físicos) son las respuestas de mayor interés desde el punto de vista estrictamente ambiental.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) de la ONU. Es un Índice que no incluye, directamente, ningún tipo de valoración económica concreta del bienestar de los países, pero que se ha convertido en un indicador de referencia desde el punto de vista del bienestar y del desarrollo social, se basa en tres indicadores:

1. *longevidad*, medida en función de la esperanza de vida al nacer.
2. *nivel educacional*, medido en función de una combinación de la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta de matriculación combinada de enseñanza primaria, secundaria y terciaria y
3. *nivel de vida*, medido por el PIB per-cápita, en paridad de poder adquisitivo en dólares norteamericanos.

Mediante la utilización de un procedimiento de cálculo basado en valores máximos y mínimos fijos y un cálculo del índice de ingreso de acuerdo con una función técnica, la ONU establece cada año un valor del IDH para cada país del mundo que está comprendido entre 0 y 1, de forma que cuanto más se aproxime el índice sintético calculado a 1 mayor será del desarrollo humano del país en cuestión⁴⁸.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental, el IDH en sí mismo no puede ser considerado como una referencia, ya que en su proceso de cálculo, que se ha descrito sucintamente, no incorpora ningún tipo de variable de carácter ambiental, ni en sentido positivo ni en sentido negativo. Sin embargo, el IDH forma parte del conjunto de Indicadores de Desarrollo Humano que elabora anualmente el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el que sí figuran algunos indicadores ambientales de interés, expresados en términos físicos.

Sin embargo, los indicadores antes señalados, no dan un valor preciso a la sostenibilidad, ya que como señalan Cornelissen *et al*, hay que formular mediciones circulares, no lineales dado que la sustentabilidad es un proceso en sí mismo, no un punto final.

Lo anteriormente dicho no significa que no exista alternativa alguna de medición del desarrollo sustentable, ya que en los últimos años se han puesto en práctica propuestas interesantes.

En este sentido podemos mencionar, el Modelo de Presión-Estado-Respuesta desarrollado por la OCDE⁴⁹. Dicho modelo se conoce por su acrónimo (en inglés) PSR (Pressure-State-Response).

El PSR es un modelo de análisis de las relaciones de la actividad humana con su entorno que pretende poner en evidencia las alteraciones de dicho entorno, su relación con las actividades de origen antrópico y la existencia y eficacia de las medidas adoptadas

⁴⁸ Para ver la metodología y los últimos resultados de los Indicadores de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas véase PNUD (2000).

⁴⁹ Véase como aportación inicial para el desarrollo de este sistema de indicadores OECD (1994).

para contrarrestar, mitigar o evitar dichas alteraciones.

El PSR se basa en el concepto de causalidad, ya que las actividades humanas ejercen presiones sobre el medio y cambian su calidad y la cantidad de los recursos naturales, mientras que la sociedad responde a estos cambios a través de políticas ambientales, sectoriales y económicas.

Esto último crea una especie de bucle hacia las actividades humanas generadoras de presión ambiental. En términos generales, estos pasos forman parte de un ciclo de política ambiental que incluye la percepción del problema, la formulación de políticas y el seguimiento y evaluación de las mismas (OECD, 1994).

Este modelo plantea la conveniencia de desarrollar tres tipos de indicadores para abordar cada uno de los temas o áreas de política ambiental relevantes. Esos tres grupos de indicadores son:

- a) *indicadores de presión*, tanto directa como indirecta, representativos de la contaminación generada por las actividades humanas,
- b) *indicadores de estado del medio ambiente*, descriptivos de la calidad del medio, incorporando la calidad de los recursos naturales y
- c) *indicadores de respuesta*, representativos de los esfuerzos realizados en términos de políticas ambientales y de gestión de los recursos naturales.

En el caso concreto de México, se recomienda el uso de un Sistema de Indicadores Ambientales organizado a partir del esquema del Modelo PSR⁵⁰.

Un resumen de los indicadores anteriormente expuestos, se presenta en el cuadro 3.3.

⁵⁰ El Modelo PSR es también la base del DPSIR (Driving forces-pressure-state-impact-response; Fuerzas motrices-presión-estado-impacto-respuesta), más complejo que el anterior, y que está siendo introducido por la Agencia de Medio Ambiente Europea.

**CUADRO 3.3
INDICADORES ECONÓMICOS PARA LA MEDICIÓN
DEL DESARROLLO SUSTENTABLE**

Indicador/ Sistema de indicador	Comentario	Referencias Básicas
Bienestar Económico Neto (BEN)	Se sabe en un ajuste del PIB/PNB con valoraciones monetarias de conceptos no incluidos en la contabilidad nacional. Su ventaja es que ofrece un indicador monetario sintético. Su desventaja reside en la dificultad de estimación. Además considera sustitutivos el capital ambiental y el capital físico construido por el hombre a efectos de medición del desarrollo (sostenibilidad débil).	Nordhaus y Tobin
Índice de Bienestar Económico Sostenible (ISEW)	Basado en el ajuste de variables macroeconómicas con indicadores de desigualdad social (Índice de Gini) y de presión ambiental (emisión de gases contaminantes). Su ventaja reside en que ofrece un indicador sintético general ajustado de bienestar económico bajo la óptica de la sostenibilidad. Su desventaja es la dificultad de estimación, en la utilización de una filosofía general basada en el principio de “sostenibilidad débil” y en los problemas de estimación y cálculo que presentan los ajustes de las macro magnitudes a través de indicadores sociales y ambientales.	Nordhaus y Tobin, Zolotas, Daly y Cobb
Indicadores de Desarrollo Humano	Calculo de un Índice de Desarrollo Humano (IDH), Complementos con indicadores satélite en materia social y ambiental. Su ventaja radica en la elaboración de indicadores Físicos en materia ambiental. Su desventaja principal es que se elabora fundamentalmente para medir el bienestar social. Además, no proporciona ninguna valoración monetaria, sino un índice de desarrollo	PNUD
Producto Nacional Neto Ambientalmente ajustado	Se basa en un ajuste del PNN con una valoración de la depreciación del capital ambiental. Su ventaja reside en que ofrece un indicador monetario sintético para medir el desarrollo sostenible. Su desventaja es la dificultad de estimación monetaria del capital ambiental y de su depreciación. Además considera sustitutivos perfectos a efectos de medición del desarrollo al capital ambiental y al capital físico construido por el ser humano (sostenibilidad débil).	El Serafy
Modelo Presión-Estado-Respuesta (PSR)	Se basa en un conjunto de indicadores físicos referidos a tres parámetros referenciados: la presión ambiental, el estado de la calidad del medio ambiente y las respuestas de política ambiental y gestión de recursos naturales. Su ventaja es el hecho de que puede ofrecer información estadística muy amplia sobre muchas variables que afectan a numerosos y diferenciados problemas medioambientales. No ofrece ningún tipo de indicador sintético, sino que plantea un conjunto de indicadores basados en mediciones físicas	OCDE
Indicadores físicos	Consiste en la elaboración de indicadores medioambientales en términos físicos que sirven de complemento (cuenta satélite) a los indicadores macroeconómicos. Precisan un estudio detallado de cada uno de los indicadores físicos que se utilice. Su ventaja reside en que es una metodología de gran utilidad y operatividad para la toma de decisiones al poderse considerar a los indicadores físicos como una restricción en el cumplimiento de objetivos de política económica. Su inconveniente radica en que no ofrece ningún tipo de indicador sintético, ya que no considera la posibilidad de sustitución de capital ambiental por capital físico (se basa en la noción de sostenibilidad fuerte).	Anderson, Ahmad, El Serafy y Lutz
Fuente: Elaboración propia		

Con respecto a la definición de sostenibilidad, ésta puede atender a dos criterios diferenciados, y dependiendo de la elección del criterio de referencia los efectos sobre la validez de los indicadores son importantes. Esos dos criterios son la diferencia entre sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte. La idea de sostenibilidad débil se basa en el reconocimiento de la posibilidad de sustituibilidad perfecta entre el capital medioambiental y el capital físico creado por el hombre.

Bajo este prisma, es posible que se pueda compensar a las generaciones futuras por la degradación actual del medio ambiente recurriendo a la inversión productiva.

Sin embargo, la noción de sostenibilidad fuerte es diferente, ya que no recoge tal posibilidad de compensación, de forma que si el capital natural no es sustituible, la sostenibilidad debe definirse no en términos monetarios sino directamente en términos físicos, respondiendo a la idea de mantenimiento físico de las capacidades y atributos medioambientales.

3.1.4. Reflexiones sobre la sustentabilidad urbana.

En este capítulo hemos abordado hasta este momento el tema de la calidad de vida, del desarrollo y del desarrollo sustentable, sin embargo ¿qué tienen que ver estos elementos con el tema de la vivienda marginal? Intentaré responder esta pregunta.

Desde mi punto de vista el problema de la vivienda marginal es un problema directamente relacionado con el crecimiento urbano descontrolado y básicamente con la problemática del desarrollo en particular la problemática de la planificación del desarrollo.

Partiendo de la definición que da la ONU sobre este, ya que define el desarrollo como el mejoramiento sustancial de las condiciones sociales y materiales de los pueblos.

En este sentido retomo el concepto de Ander-Egg (1978), sobre que la planificación del desarrollo es un instrumento que ayuda a prever la construcción del futuro. En consecuencia, el crecimiento de la ciudad debe ser planeado, para otorgarles a sus habitantes calidad de vida, además debe ser un desarrollo que integre los elementos endógenos y exógenos del entorno para minimizar los problemas urbanos, al no existir estos elementos, me parece es cuando se genera la insustentabilidad urbana.

De acuerdo a lo anterior expuesto, se intenta en este apartado conceptualizar la sustentabilidad urbana como el contexto en que confluyen sociedad, medio ambiente y sistema urbano. En este sentido se entendería a la sustentabilidad urbana como un proceso que implica al territorio como sistema urbano, trabajando de manera funcional y con integración social de todos los sectores y protegiendo el capital ecológico y ambiental del entorno.

Por tanto es indispensable comprender a que se refiere la sustentabilidad urbana y cómo podríamos medir la situación de sustentabilidad del territorio. Sobre este tema, hay diversos trabajos que abordan el tema, por un lado el de los indicadores y por el otro de la metodología para la elaboración de sistemas de indicadores.

En principio retomo de manera resumida la descripción de Rubén Pesci (1985), sobre los principios de la ciudad sostenible, los cuales son:

- *Multipolaridad*, que se refiere a crear o reforzar interfaces sociales como focos de vida asociada, para aumentar la diversidad de oferta y demanda y hacer más segura su sostenibilidad.
- *Sistema de interfaces*, señala que se debe extender la importancia de pensar en interfaces al medio físico y natural, promoviendo; amortiguadores a la artificialidad-protegiendo la escala del barrio-, protectores de diversidad, paisaje urbano más bello y sano.
- *Fases de entropía negativa*, este principio se preocupa por el tejido urbano, dado que las tipologías arquitectónicas actuales y algunos proyectos de ingeniería son poco sostenibles. Y propone, *el manejo de densidades de uso de suelo compatibles con la disminución de demanda de un bien escaso, la agrupación de unidades de vivienda que disminuyan la cantidad de servicios, la utilización de materiales y tecnologías que ahorren energía y mejoren las condiciones de salud del hábitat, la autosostenibilidad económica y ecológica, derivada de proteger la cantidad de espacios verdes y suelo absorbente.*
- *Urbanidad y espacios abiertos*, se refiere a la necesidad de conservar lo que el autor llama microfases dentro la trama urbana, que son puntos de convergencia social, plazas, parques, centros culturales, entre otros.
- *Flujos*, referido al funcionamiento del sistema urbano mediante los flujos de materia, energía o información. Que permitirá, interconexiones internas, la articulación local y microregional, la satisfacción de la necesidad de transporte de los ciudadanos y la satisfacción de las necesidades de servicios e infraestructura. En ese sentido, el autor señala que esto ya se desarrolla, sin embargo no siempre se hace de manera

sostenible, ya que no incorpora los residuos al ciclo, no se conservan los recursos naturales, no se economiza.

➤ *Participación social y la producción de la ciudad.*

En base a lo anterior, para que una ciudad sea sostenible, todos los elementos de la problemática urbana, vial, saneamiento, vivienda, economía, biodiversidad, entre otros; y todos los actores deben involucrarse para trabajar de manera integrada y en sinergia. Es decir no se puede tratar de resolver un problema solo con analizar los elementos de él, sino que hay que entrelazarlo con la trama urbana para que la solución sea real.

Sin embargo, también hay que tener indicadores que nos den una idea de cómo se ha caminado en el proceso hacia la sostenibilidad y cuanto falta.

En ese sentido, sobre el tema de la medición de la sustentabilidad de un territorio, me parece interesante la idea abordada por el Instituto sobre la sostenibilidad en el informe elaborado por Meadows, que explica que los indicadores de la sostenibilidad van más allá que los de medio ambiente, deben referirse a umbrales de tiempo y tratar sobre aspectos físicos.

Con respecto a los métodos o modelos para la elaboración de sistemas de indicadores, los más conocidos son, el propuesto por el Banco Mundial en 1995 llamado modelo de “ahorro genuino”. Basado en un indicador sintético que combina factores ambientales y económicos.

Otro modelo es el de los “cuatro capitales”; también mediante un indicador sintético que incorpora la evolución de los llamados cuatro capitales; constituidos por el capital natural, el capital construido por el ser humano, el capital humano y el capital social. Un tercer modelo, es el llamado PER, presión, estado, respuesta.

Es el más utilizado actualmente y maneja tres tipos de indicadores; los indicadores de presión, que describen las presiones ejercidas sobre el medio ambiente por las actividades humanas; los indicadores de estado, que se refieren a la calidad, cantidad y estado de los recursos naturales; y los indicadores de respuesta, que representa los esfuerzos realizados para reducir o mitigar su deterioro.

Por último, el modelo de la “huella ecológica”-desarrollado por William Rees -, que utiliza un indicador intuitivo y trata de evaluar la cantidad de tierra y agua requeridas para el sostenimiento de determinada población.

Con respecto a este último modelo, Roberto Fernández explica la subsistencia- en lugar de la sustentabilidad- en términos de pobreza urbana, haciendo una comparativa basándose en la huella ecológica, menciona que un habitante promedio de Calcuta consume menos de media hectárea, uno de Santiago de Chile poco menos de tres hectáreas y uno de Nueva York supera cómodamente las 20 hectáreas.

En este contexto, me parece importante plantear la pregunta: ¿puede hablarse de sustentabilidad urbana en espacios, como México y en general en América Latina, en donde proliferan las zonas marginadas, los asentamientos precarios, y pobladores en pobreza y pobreza extrema?, en donde además no ha existido un orden en el crecimiento urbano, dando prioridad a las transformaciones y la preparación de las extensiones o periferias urbanas, lo cual ha tenido un coste social importante y la pérdida de calidad de vida en las ciudades.

El reto de las sociedades urbanas pasa por pensar en un planeamiento urbano de transición o espacial-ambiental, es decir, en propiciar ciudades de calidad. La preocupación reside en terminar la ciudad existente, solucionando los grandes problemas urbanos, antes de pensar en preparar nuevas extensiones urbanas o periferias.

Es necesario recuperar la ciudad, ser congruente con la realidad urbana y ser solidario con los habitantes de las colonias marginales, evitando los desequilibrios territoriales y disminuyendo la desigualdad social.

Para lograr ese objetivo es imprescindible: primero, identificar los principales problemas urbanos que demandan solución; segundo, disponer de la predisposición y de los recursos humanos y materiales necesarios para poner en práctica el ordenamiento deseado, así como la programación temporal de las distintas actuaciones; y tercero, gestionar y ejecutar las distintas acciones programadas de ese planeamiento a través de una regulación plasmada en un documento o plan municipal.

En base a lo anterior, la planificación urbana debe garantizar el ordenamiento sostenible del crecimiento urbano a través de una eficaz vigilancia y actuación de las leyes y normas de planeación vigentes. En este sentido, es necesario conocer la compleja y heterogénea realidad urbana para realizar un análisis y diagnóstico acertado de la problemática urbana concreta.

Aquí aconsejamos la creación de un sistema integral de información y la utilización de sistemas de información geográficos (R. Prol-Ledesma, *et. al* 2002), donde se conjuga información cuantitativa, procedente de las bases de datos de las fuentes oficiales y completada con un minucioso trabajo de campo, e información cualitativa proveniente de la participación ciudadana (talleres comunitarios, entrevistas y encuestas).

La normativa urbana debe integrar en sus decisiones y procesos de redacción no sólo a políticos y técnicos sino, sobre todo, a la ciudadanía, más si queremos construir una ciudad de calidad que busca el equilibrio territorial y social.

En este sentido la planeación es crucial para que funcionen en concordancia ecosistemas y sistemas económicos.

El interés debe centrarse en la planeación, la gestión y la participación ciudadana; adoptando una visión social que integre los problemas que afectan el desarrollo integral del entorno. Se requiere entonces generar un proceso de planeación del desarrollo incluyente, apegándose a las políticas planteadas internacionalmente.

Como señala Joan Vilagrasa *“Prever, programar, planificar las acciones e iniciativas que puedan combatir los efectos negativos que generan las sociedades urbanas, y aprovechar de forma óptima las ventajas de la concentración en las ciudades”*⁵¹

De acuerdo a este planteamiento, se aborda en el siguiente apartado el tema de la vivienda marginal como un problema no resuelto, que tal vez ha disminuido, más sin embargo sigue estando presente aún en ciudades o áreas metropolitanas con importante crecimiento.

⁵¹ J. Vilagrasa (2003), Ciudad y sociedad: ¿relaciones en transformación?, en La ciudad. Nuevos procesos, nuevas respuestas. p331.

3.2. El problema de la vivienda marginal.

El problema de la vivienda marginal, es un hecho innegable existente en México, que conlleva diversas implicaciones, y dan por resultado la insustentabilidad de las ciudades.

Desde mi óptica no se puede seguir con el discurso político del desarrollo sustentable, de las ciudades de calidad o cualquier otro, si se sigue tolerando que cientos o miles de personas sigan viviendo en asentamientos precarios, se sigan instalando al margen de la ley y el problema continúe en las ciudades, ya que como señala Rojas Soriano, *“El problema de la vivienda se acentúa básicamente en las ciudades por ser en éstas donde se concentra la industria que sirve como polo de atracción a las migraciones del campo a la ciudad, originando la proliferación de las zonas suburbanas, ciudades perdidas y cinturones de miseria⁵²”*.

El sector de la vivienda es uno de los más importantes para la economía, con fuerte peso positivo en las áreas de crecimiento económico, salud pública y estabilidad social. Siendo el principal medio de acumulación de activos para las personas de bajos ingresos y con frecuencia representa más del 50% del activo familiar (A. Jha, 2001).

Sin embargo, y a pesar de su importancia, el modelo de desarrollo de nuestra economía permite proporcionar la vivienda solo a los trabajadores formales- que estén dentro del sistema formal- y que puedan pagarla, por lo que existe población que queda al “margen” y le impide adquirir una vivienda.

⁵² ROJAS (1978), “La vivienda, necesidad apremiante”. *GACETA UNAM*. Vol. II. Num. 65. p. 15. México.

Por lo anterior, este epígrafe aborda el tema de la vivienda marginal primero presentando el contexto latinoamericano y posteriormente el contexto mexicano.

3.2.1. Antecedentes sobre la vivienda marginal en México y América Latina.

Para abordar el problema de la vivienda marginal, primeramente habría que definir a que llamaremos *vivienda marginal*.

La vivienda marginal, se encuentra inserta dentro de un asentamiento precario o también llamada urbanización marginal. Me parece apropiado retomar la definición que sobre urbanización marginal ofrecen las monografías de la E.T.S.A.B⁵³.

“La urbanización marginal canaliza una forma de alojamiento residencial de unos sectores sociales claramente identificables y cuyo proceso se realiza con unas condiciones de gestión individual hasta las fases más evolucionadas”.

Además la vivienda marginal, se caracteriza por producirse en zonas periféricas no previstas para uso urbano, alejadas de la ciudad, en zonas de riesgo al margen de ríos, lagunas, basureros, entre otros. Estos asentamientos precarios, también llamados urbanizaciones pirata⁵⁴, por estar al margen de la ley; además tienen características generales comunes, como precariedad, desorden, defecto, sin forma estética, sin planeamiento.

Normalmente carentes de servicios básicos,- aunque muchos barrios marginales cuentan con algunos servicios, debido a la presión social que ejercieron sus pobladores-

⁵³ Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. (1976)

⁵⁴ Término que se utiliza más en América Latina, sin embargo es entendible, En México por ejemplo, son llamados de diversas formas, un término común es, “paracaidistas”. Sin embargo en la presente investigación no se utilizará

Existen a nivel internacional criterios que definen los asentamientos precarios. De acuerdo a Un-Hábitat, los criterios son: el acceso al agua potable, el acceso al saneamiento básico, la tenencia segura, la durabilidad de la vivienda, y el área suficiente para vivir. Los cuales se especifican en el cuadro 3.4.

**CUADRO 3.4
CRITERIOS A TOMAR EN CUENTA PARA DEFINIR
LOS ASENTAMIENTOS PRECARIOS. DE ACUERDO A UN- HABITAT**

ACCESO AL AGUA POTABLE	Se considera que un hogar tiene acceso al suministro de agua potable si dispone de la cantidad de agua suficiente para el uso familiar, aun precio accesible, disponible a todos los miembros del hogar, sin que necesiten someterse a un esfuerzo extremo, especialmente mujeres y niños.
ACCESO AL SANEAMIENTO BÁSICO	Se considera que un hogar tiene acceso adecuado al saneamiento básico, si sus miembros disponen de un sistema de eliminación de los excrementos, ya sea en la forma de una letrina privada o una letrina pública compartida con un número razonable de personas.
TENENCIA SEGURA	Tenencia segura es el derecho de todos los individuos y grupos a contar con una protección eficaz del Estado contra los desalojos forzados. La gente cuenta con tenencia segura cuando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Existen pruebas documentales que se puedan utilizar para comprobar el derecho a la tenencia, ▪ Existe una protección de hecho o de derecho contra los desalojos forzados.
DURABILIDAD DE LA VIVIENDA	Una casa se considera durable si está construida en un emplazamiento no peligroso y tiene una estructura permanente y lo suficientemente adecuada para proteger a sus habitantes de las inclemencias del tiempo tales como la lluvia, el frío y la humedad.
ÁREA SUFICIENTE PARA VIVIR	Se considera que una casa proporciona un área suficiente para que sus miembros vivan si no más de dos personas comparten la misma habitación.

Elaboración propia. En base a Un-Hábitat

En América latina se encuentran numerosos ejemplos de *asentamientos precarios y vivienda marginal*.

Por dar algunos de ellos, se puede mencionar como por ejemplo los asentamientos precarios en Valarparaiso, en Chile. Otros en la ciudad de Guatemala, donde existe una importante demanda de vivienda y carencia de programas de apoyo por parte del Estado para la adquisición o financiamiento de ésta para los sectores más pobres. En el caso específico de los asentamientos precarios periféricos a los tiraderos a cielo abierto, similares en contexto al tema de la investigación, se puede mencionar el caso de *la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, Argentina*. Este sector marginal se encuentra cercano a la acumulación de residuos urbanos, lo que disminuye la calidad del entorno y hábitat urbano. Otro sector marginal, también cercano a tiraderos a cielo abierto (basureros, basurales), es de la *zona de Normandía, en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia*. En donde también existe una degradación del hábitat urbano, ya que los problemas ocasionados por la cercanía con el tiradero son, entre otros: contaminación atmosférica (gases, polvos, humos), contaminación de mantos freáticos (generado por los lixiviados de los residuos), proliferación de roedores, parásitos, insectos, entre otros animales molestos y dañinos, entre otros problemas.

La región de América latina todavía muestra un enorme déficit de vivienda. De acuerdo con las Naciones Unidas, actualmente existen 26 millones de unidades de vivienda que son inadecuadas y se requieren con urgencia 28 millones de unidades adicionales para reducir el hacinamiento y las condiciones inferiores a los estándares. La incapacidad de los mercados formales de vivienda de acomodar a una población urbana cada vez más numerosa, ha llevado a 128 millones de personas a vivir en los barrios marginales de América Latina.

En México, el problema de la vivienda marginal es un problema social, una situación que atañe a todos los individuos, ya que millones de familias en el país viven (o más bien intentan sobrevivir) en condiciones marginales, que más allá de la precariedad, es la condición de vulnerabilidad, de inseguridad, insalubridad, entre otras condiciones. Lo anterior nos da la pauta para concluir que el problema de la vivienda, sólo es una consecuencia de este crecimiento desacelerado y desordenado, ya que estas cifras rebasaron la capacidad del gobierno y de la sociedad en general para poder cubrir la necesidad de vivienda digna, de toda esta población. Vivienda que incluya infraestructura básica, equipamiento y demás servicios fundamentales para la habitabilidad básica.

En México, diversas ciudades grandes han pasado a ser ahora grandes áreas metropolitanas con graves problemas en su crecimiento urbano, ejemplo claro de ello son la ciudad de México, Monterrey, y Guadalajara.

Con respecto a la problemática de la vivienda en México en el futuro, J. Cortés (2000) señala que es probable que en 2010 la nación llegue a tener 120 millones de habitantes; en 2030, 130 millones y en 2050, 150 millones. Cifras que suponen que las tasas de crecimiento anual irá a la baja, del año 2000 al 2010 se crezca en menos de 2% anual; de 2010 a 2020, menos de 1.5%; después de 2020 debajo de 1%, y luego de 2050 la tasa será cero o menor. Lo que significa que quedan diez años difíciles en el proceso de urbanización, pues el país crecerá en más de 20 millones de personas en la presente década.

La conclusión a las cifras anteriores es sencilla, seguirá creciendo la población, por tanto habrá que construir más viviendas, además de los rezagos acumulados.

Para entender el problema de la vivienda marginal en México, se requiere contextualizar los problemas más importantes que se suscitan en el país con este respecto.

En primer lugar, existe un *problema de déficit*, es decir las familias que requieren vivienda y no tienen, e ir agregando el déficit acumulado. La lógica nos dice que hay mas familias que viviendas, por tanto la diferencia entre éstas podría ser el déficit, sin embargo habría que agregar las casas deterioradas, las precarias, las que no cuentan con servicios, materiales inadecuados o aquellas que realmente no reúnen las condiciones de habitabilidad descritas anteriormente. Con respecto al tema A. Palacios señala:

“Referente a la vivienda, al déficit acumulado de viviendas en el país, (México), deberá añadirse la demanda que en el curso de los próximos años surgirá como resultado del arribo de generaciones todavía más numerosas en edad de contraer matrimonio y formar hogares independientes. Al respecto, en el periodo 98-2000, la demanda acumulada de vivienda fue de 700 mil viviendas al año. Entre 1998-2010 hará falta construir 8.8 millones de viviendas; para el periodo 2010-2020 se necesitará construir 7.6 millones; y para el periodo 2020-2030, 6.9 millones de viviendas en el país”.

En segundo lugar, existe *el problema del suelo urbano* siendo este uno de los más complejos, ya que debido a la expansión de la mancha urbana, se han ido invadiendo suelos con un uso o destino diferente, por ejemplo para reserva ecológica, usos industriales, o zonas de riesgo por estar cercanas a ríos, lagunas, tiraderos a cielo abierto (basureros), entre otros. Con la posterior problemática para su incorporación legal a suelo urbano.

Un tercer problema es el de *sistemas de financiamiento accesible a las mayorías*. En México existen instituciones tanto públicas y privadas que ofrecen diferentes esquemas de financiamiento, también el Estado ha generado políticas a este respecto, las cuales se han tratado más ampliamente en el capítulo 2; Sin embargo, no hay instituciones ni políticas dirigidas a la gente de los estratos socioeconómicos más bajos.

Los problemas antes mencionados afectan a todo aquel que tiene necesidad de vivienda, sin embargo son los pobladores de los estratos más pobres en las ciudades, los que ante este contexto no tienen opciones, lo único es asentarse en donde pueden y como pueden, lo que lleva al desarrollo de asentamientos precarios y de la instalación de viviendas marginales.

En México, el problema de la vivienda marginal es una realidad. Estas viviendas tienen características en común, estas son:

- ✚ en general no cuentan con servicios urbanos básicos como drenaje, agua potable, pavimentación.
- ✚ el material de su estructura física es vulnerable como: madera, cartón, lámina, materiales de construcción de desecho.
- ✚ son auto construidos, generalmente con construcciones provisionales
- ✚ la ubicación es generalmente en las periferias de las ciudades, en zonas irregulares, de riesgo, como a orillas de ríos, lagunas, en las periferias de los basureros.

Estas viviendas deterioran su entorno próximo y afectan el ambiente de la comunidad urbana que las rodea. Sin embargo, hay diferencias de contexto en estas viviendas, es decir, como se producen, donde, que afectan y que las afecta varía de acuerdo a su contexto. En el siguiente epígrafe se presenta la tipología de los asentamientos precarios.

3.2.2. Tipología de los asentamientos marginales urbanos.

Como ya se ha descrito anteriormente, la pobreza humana también se ve reflejada en el espacio, y los asentamientos marginales tienen características en común, sin embargo ya en lo particular ¿cómo podríamos clasificar los tipos de asentamientos marginales y sus padecimientos particulares?, intentare hacerlo en este epígrafe.

Considero que una primera aproximación general, sería clasificar los asentamientos marginales en, precarios, degradados e hiperdegradados.

Como ya mencionamos en el apartado anterior, Un-Hábitat, precisa unos criterios para la definición operacional de asentamientos precarios, los cuales son: acceso al agua potable, acceso al saneamiento básico, tenencia segura, durabilidad de la estructura, área suficiente para vivir. Tales criterios permiten cierta flexibilidad, por ejemplo, en el caso del acceso al saneamiento básico, puede ser letrina privada o pública compartida.

En ese sentido se entiende que los asentamientos son precarios, sin que necesariamente sean degradados.

Con respecto a los asentamientos urbanos hiperdegradados, tenemos como antecedente, el informe publicado en octubre de 2003 por el Programa de Asentamientos Humanos de Naciones Unidas (Un-Hábitat), *The Challenge of Slums*, en dicho informe se exponen casos concretos de pobreza, de las condiciones de las áreas urbanas hiperdegradadas y de las políticas de vivienda en 34 metrópolis.

De acuerdo al informe, la definición de las áreas hiperdegradadas es la tradicional, hacinamiento, vivienda pobre o informal, falta de acceso a la sanidad, al agua potable e inseguridad en la propiedad (M. Davis, 2007). Sin embargo, como lo señala Mike Davis, ni todos los pobres urbanos viven en áreas hiperdegradadas, ni todos los que sí lo hacen son pobres. De acuerdo al mismo autor, probablemente hay más de 200.000 áreas hiperdegradadas.

La tipología de las áreas hiperdegradadas, la retomo de Mike Davis, se presenta en el cuadro 3.5. *vid. Infra.*

**CUADRO 3.5
TIPOLOGÍA DE LAS ÁREAS URBANAS HIPERDEGRADADAS**

A. Núcleo Urbano
1.- Formal a) Vecindarios i. De segunda mano ii. Edificados para los pobres b) Vivienda pública c) Hostales, albergues, etc.
2.- Informal a) Ocupados i. Autorizados ii. No autorizados b) Residentes en las calles
B. Periferia
1.- Formal a) Alquileres privados b) Vivienda pública
2.- Informal a) Subdivisiones piratas i. Ocupadas por el propietario ii. Alquileres b) Ocupados i. Autorizados (incluyendo urbanización y servicios) ii. No autorizados
3.- campos de refugiados.

Fuente: Mike Davis. 2007

La anterior clasificación desarrollada para áreas hiperdegradadas, compara las viviendas ubicadas en el centro, o dentro de la ciudad y la periferia, y en segundo término si es formal o informal.

Desde mi punto de vista, también funciona para las áreas degradadas, considero que la diferencia entre una y otra tiene que ver con el riesgo agregado del entorno en el que se encuentran y al que se exponen los habitantes de dichos asentamientos. Ya que la mayoría de la población pobre urbana no vive en el interior de las ciudades, principalmente ocupan terrenos de manera ilegal, por ser terrenos alejados de los límites urbanos o con características de riesgo.

Actualmente en América Latina se sigue produciendo la ocupación ilegal de predios con poco valor, por lo general situados en lugares marginales y peligrosos como a las orillas de ríos, laderas de colinas, terrenos cercanos a basureros o tiraderos a cielo abierto o a industrias. Como lo señala M. Davis, los ocupantes a cambio de obtener un pequeño terreno son capaces de renunciar a la salud pública y poner en peligro su seguridad física, y colonizan pantanos, zonas inundables, laderas, colinas inestables, basureros, vertederos químicos.

Y quizá se deba a que los pobladores de esos asentamientos al no tener otra opción, ven cierta “protección” al contar con un sitio para sobrevivir, no importando ni su salud, ni seguridad.

Sin embargo, y de acuerdo a lo anteriormente expuesto no necesariamente significa que la vivienda marginal se encuentre en un asentamiento marginal, puede existir un tipo de vivienda marginal en algún barrio o colonia popular.

En ese sentido considero que las posibles combinaciones, vivienda marginal-tipo de asentamiento (popular o precario, degradado, hiperdegradado) tiene como resultado, una diversidad de respuestas, y un diferente impacto en el ámbito urbano al que pertenecen. Por tanto me parece muy importante el estudio de casos específicos, que analicen el contexto particular al que pertenecen y que aporte elementos para el mejor conocimiento del caso.

3.3.- El caso de la vivienda ubicada en asentamientos periféricos a basureros. (TCA)

La vivienda marginal, como se ha planteado, generalmente se ubica en lugares inadecuados o peligrosos para habitar. Y aunque en general estas viviendas tienen características en común, hay elementos particulares que valdría la pena estudiar.

Desde mi óptica, considero que los asentamientos marginales existentes en las ciudades, afectan a todos los habitantes de esa ciudad, no solamente desde el enfoque de la imagen urbana, sino también por que contribuyen al desorden físico, social, entre otros impactos.

En México, el problema de la basura, técnicamente denominada residuos sólidos urbanos o municipales (RSU/RSM) es uno de los problemas más graves que enfrenta, ya que históricamente no ha existido una cultura de manejo adecuado de residuos y con el tiempo la situación ha crecido; esto debido principalmente al aumento poblacional del país, a la urbanización, al crecimiento industrial, al cambio en los hábitos de consumo, entre otros; por lo que ha aumentado y se ha modificado la cantidad y composición de la basura. Por ejemplo, la generación promedio en la década de los cincuentas era de 300g/hab./día y para el año 2000 aumento a más de 860g/hab./día.(SEMARNAT, 2001). Con respecto a la composición, de acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en cuatro décadas la composición cambio de ser en su mayoría orgánica, a estar caracterizada por abundantes elementos cuya composición es lenta y requiere de procesos complementarios para efectuarse.

Creo que al conjugar la fórmula: pobreza- falta de vivienda- asentamientos ilegales- basura, se tiene como resultado una amenaza a la sustentabilidad del área urbana donde se desarrolla.

En ese sentido, esta investigación se plantea el análisis de la vivienda marginal ubicada particularmente en la periferia a los tiraderos a cielo abierto en la zona sur de Tamaulipas. En este apartado entonces se presenta el contexto de la basura en México y los tiraderos a cielo abierto.

3.2.1. Breve contexto histórico de los residuos sólidos en México.

La antigua México-Tenochtitlán era una ciudad limpia, debido entre otros aspectos a la reglamentación que tenían, ya que en esa época en las ciudades no se podía vender ni comprar fuera de los mercados, es decir nadie podía comer en la calle y por ende no se tiraban los desechos a la misma. Con la conquista y durante la colonización española, se generó un nuevo estilo de vida, así como la adaptación de las nuevas tecnologías, por lo que iniciaron los problemas ambientales significativos (SEDUE, 1990).

Posteriormente, con la destrucción de la gran Tenochtitlán y la construcción de la nueva ciudad, no se aplicaron los mismos sistemas que tenían los aztecas para la disposición de la basura y los desechos, por lo que se transformó en una urbe muy sucia.

En 1798, se estableció el sistema de recolección de basura por medio de carros tirados por bestias.

Alrededor de 1929, se tienen los primeros datos respecto al servicio municipal de limpia, que señalan que se contaba con el doble de carretones de limpia de los usados en el siglo pasado, además de una flota de camiones, tractores y remolques disponibles para este servicio. (SEDUE, 1990).

En 1971, la mayoría de los materiales reciclables que no se originaban en domicilios se enviaban a Japón, donde ya existía la economía del reciclaje (T. Vázquez, 1994).

A lo largo de la historia, el principal problema de los residuos sólidos ha sido su disposición y eliminación. En México antiguamente la disposición final de residuos municipales, no fue tomada por las autoridades como una actividad importante, ya que el impacto que podían generarse de los residuos sólidos municipales como generación de olores o agentes contaminantes dispersos en el ambiente, entre otros muchos, eran atenuados o más bien disimulados, disponiendo los residuos en sitios “lejanos” a las ciudades, en donde la gente no los “pudiera ver”; otra opción era tirarlos de manera clandestina en lotes baldíos o a canales de agua.

Desde mi punto de vista, se daban en el contexto nacional y local diversos elementos que fomentaban esta actitud, principalmente en ciudades medias y pequeñas, como por ejemplo: el mismo tamaño de las ciudades, poca población y por ende poca generación de residuos; la falta de interés y conocimiento de los impactos negativos de la basura, por parte de los ciudadanos y las autoridades locales, estatales y nacionales; priorización de otros problemas sociales y económicos, que opacaban el tema ambiental.

Sin embargo, como ya se ha descrito anteriormente, a partir de la segunda mitad de siglo pasado, se incremento el crecimiento demográfico debido a la migración, por consecuencia lógica al crecer la población también crece la demanda de servicios de todo tipo, por lo cual se incrementa la cantidad y composición de los residuos; además de incrementar el impacto actual o potencial por el manejo inadecuado de los mismos. En este sentido se describe en el siguiente párrafo, el impacto de los TCA en la calidad de vida urbana.

Lo anterior aunado al incremento en la cantidad de basura y los cambios en la composición de esta, existen graves daños debido al manejo inadecuado de los RSU, comprendiendo desde la generación, almacenamiento, transportación, tratamiento y disposición final.

En este sentido, son muchas las vertientes de análisis y estudio en cuanto al manejo de los residuos sólidos. Sin embargo para los fines de esta investigación nos centraremos particularmente en la fase de disposición final, ya que todavía es común en muchos sitios de México el disponer de los residuos en lugares abiertos, los llamados Tiraderos a Cielo Abierto (TCA), comúnmente denominados “basureros”. Los cuales son áreas donde se ubican asentamientos marginales, punto central de nuestro estudio, ya que en México existen más de 6000 TCA.

3.2.3. Impacto de los basureros en la calidad de vida urbana.

De acuerdo a los fines de la tesis, nuestro enfoque para el tratamiento de este tema es el impacto negativo que tienen los asentamientos humanos que viven en las periferias a los basureros (TCA), en particular el estudio de las características de las viviendas y los habitantes de esas zonas.

Los tiraderos a cielo abierto, comúnmente llamados botaderos o basureros contaminan el ambiente y ponen en riesgo la salud, ya que puede contaminar las aguas superficiales y subterráneas, el suelo y el aire, además de ser un foco de infección y de proliferación de insectos y roedores transmisores de enfermedades, así como generador de malos olores.

La OMS, señalo en un informe, *“cada instante, cerca de la mitad de la población urbana del Sur global se encuentra afectada por una o varias de las enfermedades que se asocian con la falta de condiciones sanitarias y de agua potable⁵⁵”*

Lo anterior sin lugar a dudas es un impacto negativo para el ambiente y el ser humano que co-existe cerca de estos sitios, sin embargo existen factores que determinan la forma e intensidad del impacto, de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estos factores están relacionados con el tipo predominante de residuo, distancia entre las zonas pobladas y los botaderos, profundidad de la capa freática, distancia y características de las fuentes de agua superficial que podrían verse afectados.

⁵⁵ Informe de 1996 de WHO, recogido por Satterhwaite D. “The links Between Poverty and the Environments in Urban Areas of Africa”, Asia and Latin America”. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 590, 1993, p.80.

Además el manejo inadecuado de los residuos, especialmente lo referente a la disposición final, así como la falta de saneamiento en los mismos basureros, se traduce en riesgos ambientales que se convierten en riesgos de corto y largo plazo, teniendo las siguientes causas, de acuerdo a la OPS⁵⁶:

- ✓ *Alteración de la calidad de suelo debido a su contaminación con agentes patógenos, procedentes de la basura que proviene de hospitales, laboratorios clínicos, centros de salud.*
- ✓ *Transmisión de diferentes enfermedades por roedores y otros animales que viven en los TCA*
- ✓ *Contaminación del suelo por excretas de roedores, perros, cerdos y aves.*
- ✓ *Transmisión de organismos patógenos de animales infectados al hombre por contacto con el suelo, alimentos, agua y por la crianza de animales alimentados con residuos orgánicos contaminados.*
- ✓ *Contaminación del suelo con sustancias químicas o subproductos tóxicos de la materia orgánica que no puede ser absorbida por el medio debido a la cantidad exagerada y concentrada de sustancia orgánica*
- ✓ *Contaminación del suelo por el vertido inadecuado de residuos especiales (químicos y biocontaminados) y peligrosos (metales pesados y otro tipo de residuos de la industria formal e informal).*
- ✓ *Aumento de vectores de enfermedades, tales como moscas, cucarachas, zancudos y mosquitos, tanto en las zonas aledañas al basurero como en el mismo.*
- ✓ *Producción de olores desagradables y ruidos.*

⁵⁶ Organización Panamericana de la Salud. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. 2004. *Guía técnica para la clausura y conversión de botaderos de residuos sólidos*. Lima, Perú.

- ✓ *Contaminación del agua subterránea por percolación de lixiviados.*
- ✓ *Obstrucción de los drenajes abiertos de aguas superficiales.*
- ✓ *Contaminación directa de los cuerpos de agua y modificación de los sistemas naturales de drenaje por el vertido incontrolado de residuos en ellos.*
- ✓ *Contaminación atmosférica por acción de los gases que se producen en la quema de los residuos de los botaderos.*
- ✓ *Riesgos a la salud de los segregadores y trabajadores.*

Lo anterior mencionado, aunado a otros daños, como el *deterioro del paisaje urbano* y el *impacto visual negativo* que ocasiona el observar la presencia de basureros y la dispersión de la basura en el entorno, lo que contribuye al desorden físico de la ciudad.

Por otra parte, existe una alta relación entre las carencias de desarrollo y la vulnerabilidad (P. Blakie. et al, 1996), como señala María Rojas en su trabajo sobre la estimación del riesgo y vulnerabilidad de la vivienda marginal, en donde expone – coincidiendo con otros autores, como Cardona- precisamente la amenaza y vulnerabilidad a la que se exponen los habitantes de viviendas marginales.

Señala que la vulnerabilidad es un factor de riesgo interno que se expresa como, *la factibilidad de que el sujeto o sistema expuesto sea afectado por el fenómeno que caracteriza la amenaza.*

Y con respecto a la amenaza, esta es un peligro latente o facto de riesgo de un sistema o sujeto expuesto, expresado como la *probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un suceso con una cierta intensidad, en un tiempo específico y durante un tiempo de exposición determinado*- -Como en caso de los pobladores de las viviendas ubicadas en las periferias a los basureros-.

Rojas señala diversas vulnerabilidades, que están estrechamente conectadas entre sí, las cuales son: vulnerabilidad natural, vulnerabilidad física, vulnerabilidad económica, vulnerabilidad social, vulnerabilidad educativa, política, institucional cultural, ambiental e ideológica.

De acuerdo a esa clasificación, considero que los habitantes de las viviendas marginales en las periferias de los basureros, presentan una combinación de diferentes vulnerabilidades⁵⁷.

En primer lugar, presentan *vulnerabilidad física*, que se refiere a los asentamientos de comunidades marginales amenazadas por las deficiencias de las estructuras físicas y la débil cobertura de los servicios públicos⁵⁸.

En segundo lugar, presentan *vulnerabilidad natural*, que de acuerdo al concepto manejado se refiere a la fragilidad biológica manifiesta en las deficiencias nutricionales, malas condiciones de vida y trabajo excesivo.

En tercer lugar, la *vulnerabilidad económica*, referente a la falta de recursos que limita la adquisición de medios para la satisfacción de necesidades básicas. En cuarto lugar, *vulnerabilidad ambiental*, que se determina por los modelos inadecuados de desarrollo que general ecosistemas altamente vulnerables incapaces de autoajustarse.

⁵⁷ Son muchos los casos reales que nos dan ejemplo de la vulnerabilidad a la que se ven expuestos los habitantes de estos asentamientos. Uno de estos ejemplos, es el publicado el 20 de junio del 2008, en *El nuevo milenio.com.ni*, sobre la muerte de al menos 7 personas y otras 7 sin encontrarse por un deslave registrado en el principal basurero de la capital guatemalteca; debido a las fuertes lluvias que generaron una avalancha de basura lo que desgajo los taludes, destruyendo las precarias viviendas ubicadas en la periferia del basurero.

⁵⁸ Un claro ejemplo de la vulnerabilidad física a la que se ven expuestos los habitantes de las colonias aledañas a los basureros, son los constantes incendios ocurridos en el antiguo basurero de ciudad Madero, Tamaulipas. Como lo constata la nota publicada en el Diario Milenio de Tampico, el 7 de agosto de 2007: *...”todos piensan que el basurero ya se apago y la verdad es que la lumbre sigue abajo y es un problema muy lamentable que tenemos, sobre todo para las colonias aledañas al mismo, en donde hay niños...”*

Como se puede observar dichos problemas están directa o indirectamente relacionados con la calidad de la salud de los seres humanos que viven cerca de un basurero o que habitan en ciudades donde no hay un manejo adecuado de los residuos sólidos.

Dicha situación se traduce en una disminución en la calidad de vida de esas personas, y en la depreciación económica de sus predios y viviendas⁵⁹.

Por otro lado, el conocimiento de la interrelación que existe entre los tiraderos, el ambiente y la salud humana constituye la parte fundamental para el establecimiento de medidas para controlar los efectos nocivos, así como evitar los daños futuros (SEDESOL, 1998).

⁵⁹ Como lo expuso Pedro Sánchez García, un habitante de la colonia Ampliación Candelario Garza:... *"son muchos los problemas de salud que hay en este sector, el basurero, los baños –refiriéndose a las letrinas-puercos, todo eso...sin contar que cerca de ahí hay un canal pluvial el cual se encuentra prácticamente cubierto de basura, por lo que se corre el riesgo que se desborde y afecte a las casas aledañas al mismo"*. Diario Milenio de Tampico. 7 de agosto de 2007.

3.4. Reflexiones al capítulo

Actualmente la sociedad, busca en todos sentidos progresar, evolucionar, mejorar, por tanto busca la calidad, desde los productos que compra, consume, las ciudades de calidad, los servicios, en general la calidad de vida. Es decir el individuo busca el bienestar, el cual es un círculo interminable en el que convergen los elementos individuales y del entorno.

Por otro lado la definición de sostenibilidad es entendida pues como un proceso, que busca el equilibrio entre las necesidades humanas y la capacidad de la naturaleza de resolverlas.

El reto de las ciudades es entonces progresar, desarrollarse, buscar la calidad de vida, todo en el contexto de la sostenibilidad.

Desde esta perspectiva, podemos decir que la vivienda es un factor fundamental para el bienestar del individuo que mejora su calidad de vida y le permite el cumplimiento de las funciones necesarias para la vida individual y familiar.

En este sentido, considero que la pobreza urbana, las viviendas marginales, los barrios degradados excluyen a los individuos que tienen estas condiciones de las posibilidades de mejorar o de tener un cierto nivel de bienestar. Además que estos fenómenos no solo afectan a dichos individuos, sino al entorno donde se encuentran.

Desde mi punto de vista, al conjugar la problemática pobreza urbana- vivienda marginal-asentamiento degradado tenemos una fórmula que inhibe el desarrollo urbano sustentable, además de impedir que una ciudad y los habitantes de esta tengan calidad.

Por lo tanto se justifica el estudio y análisis científico de casos particulares en el contexto antes mencionado, con el fin de aportar conocimiento en pro de mejor desarrollo del entorno.

Hasta este punto se han presentado los fundamentos de la investigación, en la siguiente parte se presenta el estudio de caso específico, exponiendo en un principio la presentación del área estudiada, y el análisis y resultados obtenidos.