

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN MÉXICO

Jesús Porras Serrano*

33

Resumen

Este documento hace una evaluación de la manera en que México ha enfrentado el reto del desarrollo sustentable. Se esboza un diagnóstico temático basado en los tres pilares del desarrollo propuestos por la ONU: económico, social y ecológico.

Palabras clave: Desarrollo Sustentable, Producto Interno Neto Ecológico.

Clasificación JEL: Q20, Q25, Q28

Introducción

Un elemento que debe considerarse en el debate sobre las teorías del desarrollo es la discusión de un paradigma que contenga la dimensión ambiental. Para alcanzar ese relevante objetivo de la sociedad, es preciso considerar los aspectos económicos, sociales y ecológicos que definen el concepto de sustentable. Por su parte, el logro de cambios cualitativos en el sistema socio-económico requiere la generación de excedentes de bienes y servicios mediante una reproducción ampliada de la economía. De lo que se deduce que el crecimiento económico es una condición necesaria pero no suficiente para alcanzar el bienestar.

Es imprescindible construir consensos acerca de ese paradigma de desarrollo que considere la sustentabilidad ambiental como una meta fundamental de la humanidad. El logro de dicho propósito debe conjugar el crecimiento económico, con una tecnología avanzada, asociada a una justa distribución del ingreso y la riqueza, que permita la satisfacción de las

* Doctor en Ciencias Económicas, Instituto Politécnico Nacional.

necesidades básicas de la población y el acceso a niveles crecientes de salud, educación, bienestar y calidad de vida. La sustentabilidad ambiental exige además, un aprovechamiento y transformación racional de los recursos que provee la naturaleza preservándolos para las generaciones futuras.

De lo anterior se desprende un problema esencial vinculado al desempeño de la sociedad y economía mexicana relacionado con su crecimiento, desarrollo económico, social y sustentable, que expresa el problema que se propone acometer esta investigación con las siguientes preguntas: a) ¿se desarrolla México sustentablemente?; b) ¿es necesario proponer un paradigma de desarrollo que tenga en cuenta la sustentabilidad en el proceso de desarrollo económico y social?

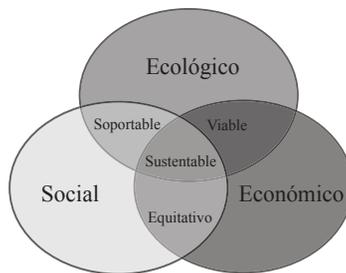
Concepto de Desarrollo Sustentable

34

La World Commission on Environment and Development (WCED) consideró al desarrollo sustentable como “un proceso que permite satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas” describiendo la sustentabilidad estrechamente relacionada con la preservación de suficientes recursos para asegurar a las futuras generaciones una calidad de vida, como mínimo, similar a la actual (López, 2006). Ergo, el desarrollo sustentable se identifica como un estadio superior de desarrollo, consecuentemente, debe incluir la sustentabilidad ambiental como una dimensión novedosa vinculada al quehacer económico de la sociedad, en cuyo desempeño mantenga la protección y restauración de los recursos naturales. Para ello, los activos de la naturaleza se deben considerar como bienes escasos, sujetos a restaurarse y protegerse para evitar su agotamiento.

El concepto fue presentado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la WCED, creada en la Asamblea de las Naciones Unidas de 1983. Dicha definición se asumirá en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992).

Figura 1
Intersección de los diferentes conceptos que definen el desarrollo sustentable



Fuente: Elaboración propia en base al Informe Brundtland 1987.

De lo anterior se desprende la pregunta: ¿México cuenta con las condiciones para desarrollarse sustentablemente? para dar respuesta, este trabajo realiza una evaluación en base a los indicadores propuestos por las Naciones Unidas derivados de la Agenda 21, en los tres pilares considerados por el Desarrollo Sustentable: Económico, Social y Ecológico.

Evaluación del desarrollo sustentable en México

Entorno geográfico y demográfico

La superficie de México comprende una extensión territorial de 1,964,375 km², de los cuales 1,959,248 km² son superficie continental y 5,127 km² son superficie insular. Adicionalmente, a este territorio debe sumarse la Zona Económica Exclusiva de mar territorial, que comprende 3,149,920 km², por lo que la superficie total del país es de 5,114 295 km². México se encuentra ubicado entre los meridianos 118°42' y 86°42' de longitud oeste y entre las latitudes 14°32' y 32°43' norte, se encuentra en las mismas latitudes que los desiertos de Sahara y Árabe. Por las características del relieve de México, en el país existe una gran variedad de climas. Dos terceras partes del territorio nacional se consideran áridas o semiáridas, mientras que el sureste es húmedo, con precipitaciones promedio que rebasan los 2,000 mm por año en algunas zonas. El 63% de la población del país habita en cotas superiores a los 1,000 metros sobre el nivel del mar. México está integrado por 31 estados y un Distrito Federal (D.F.), constituidos por 2,439 municipios y 16 delegaciones del D.F. respectivamente.

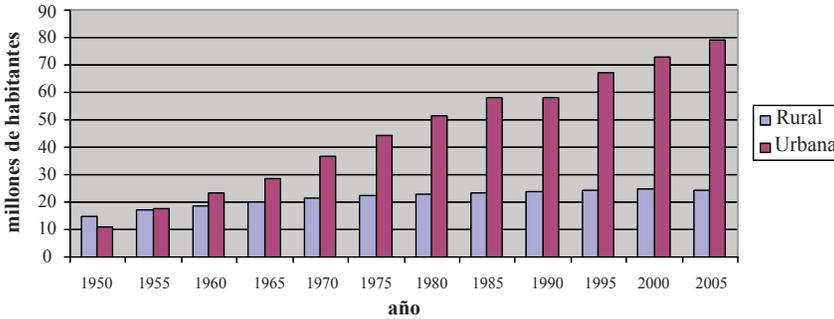
De 1950 a 2005, la población del país se cuadruplicó, y pasó de ser predominantemente rural (57.4%) a principalmente urbana (76.5%). Al mismo tiempo la tasa de crecimiento media anual disminuyó significativamente. La mayor tasa se presentó en el periodo 1960-1970 (3.40%), para después decrecer hasta llegar a un valor de 1.02% en el periodo 2000-2005. A continuación se muestra la tendencia de crecimiento de la población rural, urbana y total en el periodo de 1950 a 2005 (gráfica 1).

Aproximadamente el 10% de la población rural se encuentra dispersa en pequeñas localidades de menos de 100 habitantes, a las cuales es muy costoso dotar de los servicios de agua potable y alcantarillado. Existen 56 zonas metropolitanas¹ donde al año 2005 se concentraban 57.9 millones de habitantes, es decir el 56.0 % de la población total. La superficie que comprenden las Zonas Metropolitanas es de 167,028 km² distribuidos en 345 municipios.²

¹ Una zona metropolitana se define como el conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica; en esta definición se incluye además a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas.

² Incluye las 16 delegaciones del D.F.

Gráfica 1
Población de México de 1950 a 2005 (millones de habitantes)

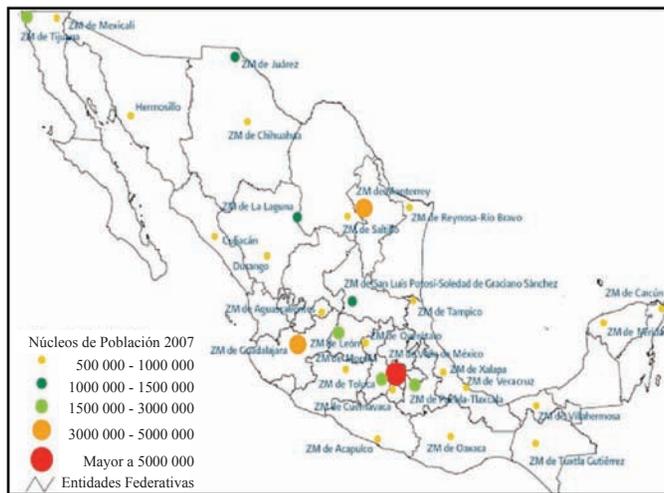


36

Fuente: CONAGUA, Subdirección General de Programación. Elaborado a partir de datos del INEGI. Censos Generales y Conteos. México 2007. Nota: La población se interpoló al 31 de diciembre de cada año con base a los datos censales. Se considera que la población rural es aquella que integra localidades con menos de 2500 habitantes, en tanto que la urbana se refiere a poblaciones con 2500 habitantes o más.

De donde 30 núcleos de población en el país cuentan con más de 500 mil habitantes, de los cuales 27 se refieren a alguna zona metropolitana (ZM) y los demás son municipios individuales (figura 2).

Figura 2
Núcleos de Población



Fuente: CONAGUA, Subdirección General de Programación. Elaborado a partir de: SEDESOL, INEGI y CONAPO. Delimitación de las zonas Metropolitanas de México 2005, México, 2007. INEGI. II Conteo de Población y Viviendas 2005.

Nota: Incluye zonas metropolitanas y municipios solos

Aspectos económicos

El comportamiento de la economía mexicana durante el periodo 1985-2006 ha crecido a una tasa promedio de 2.8% anual, lo que permite observar una gran deficiencia para poder crecer (gráfica 2). Durante este periodo se registraron en repetidas ocasiones tasas de crecimiento negativas o muy cercanas a cero, como sucedió en la *década perdida* de los ochenta, en los noventa se presentó la *crisis del 94-95*, en la que llegó a registrarse en el primer y segundo trimestre del 95 tasas de crecimiento de -17.5% y -21.5% respectivamente. En esta década, el primer lustro -con la excepción del 2004- se registraron tasas de crecimiento negativas. En este segundo lustro la situación se agrava nuevamente, con la *crisis del 2008-2009* a niveles equiparables a la *crisis del 94-95*, pero, la recuperación será mucho más complicada y larga.³ El panorama de México resulta el más preocupante de la región latinoamericana y el Caribe.⁴

Este crecimiento es insuficiente para el potencial y las necesidades del país. Esto se debe, entre otros factores, a los siguientes problemas estructurales: a) el desempleo; b) el peso del sector informal que aporta una baja productividad a la economía del país; c) insuficiencia de la economía interna que se reflejan en el sector externo principalmente el comercio exterior y consecuentemente en la cuenta corriente de la balanza de pagos y la deuda externa del país (Almagro, 2009).

Desde el 2007 los pronósticos de crecimiento mexicano se han modificado a la baja. El Fondo Monetario Internacional (FMI), proyectaba un crecimiento del PIB para México de 3.5% en abril de 2007; y en octubre de ese año bajó a 3% su pronóstico de crecimiento. En abril de 2008, el pronóstico del FMI para el PIB mexicano quedó reducido al 2%. Banamex pronosticaba en noviembre de 2007 un crecimiento del PIB real de 3.6%; y en marzo de 2008 realizó un nuevo ajuste a la baja hasta el 2.2%. El Banco de México arrojó también resultados decrecientes. En su edición de abril informó que el pronóstico promedio de crecimiento del PIB para 2008 bajó de 3.77% en marzo de 2007, al 3.43% en octubre; en enero de 2008 lo situó en 2.82% y en abril lo pronosticó en promedio para el 2008 en 2.68%.⁵

El INEGI informó que el PIB disminuyó 1.6% en términos reales y a tasa anual durante el periodo octubre-diciembre de 2008 y en promedio para el 2008 completo fue de 1.4%.⁶ En 2009, todo indica que el PIB cayó más del 7%.

³ Esquivel, G. 2009. *El impacto de la crisis económica en México y América Latina*. En: Conferencia Magistral del Segundo Ciclo de Conferencias "Crecimiento, Comercio y Desarrollo Económico; Teoría y Evidencia", 7 y 8 de septiembre de 2009. IPN, Escuela Superior de Economía.

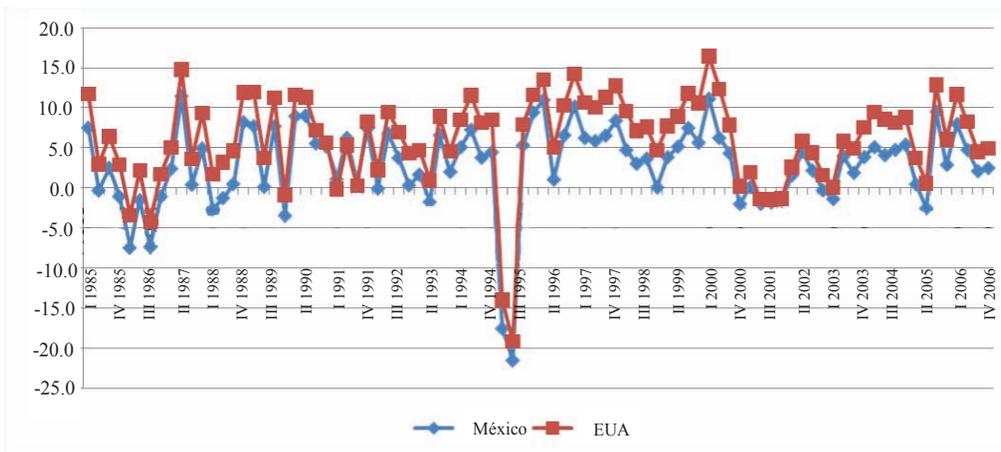
⁴ Bárcena, Alicia. Secretaria ejecutiva de la CEPAL.

⁵ Banxico, *Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: marzo 2005*, www.banxico.org.mx

⁶ INEGI, *Comunicado numérico 045/09*, Aguascalientes, Ags., 20 de febrero de 2009.

La gráfica 2 también muestra la fuerte dependencia que tiene la economía mexicana de la economía estadounidense. México realiza cerca de 90% de su comercio exterior con ese país, y más de la mitad de la inversión extranjera directa está constituida por capital estadounidense. Las principales empresas mexicanas cotizan en la bolsa de Nueva York. Esta situación de dependencia ha impactado al mercado financiero de México. La firma financiera Merrill Lynch informó en diciembre de 2008 que México y Taiwán registraron pérdidas –de 100 millones de dólares cada uno– en las inversiones a sus respectivos mercados financieros; por lo que ambos países son considerados como pocos atractivos para los mercados bursátiles en comparación con el resto de los llamados países en desarrollo⁷

Gráfica 2
Producto Interno Bruto: México y Estados Unidos de América, 1985-2006.
(Tasas de crecimiento anualizadas)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y U.S. Bureau Economic Analysis (BEA).

Al relacionar el PIB con el Producto Interno Bruto Ecológico (PIBE), de acuerdo a la metodología de la ONU e implementada en México a través del INEGI, se tiene que

$$PIB = PIBE + CTADA \quad \rightarrow \quad PIBE = PIB - CDTADA$$

Donde:

CTADA = Costos Totales de Agotamiento y Degradación del Ambiente

$$CTADA = CAg + CDg$$

Donde:

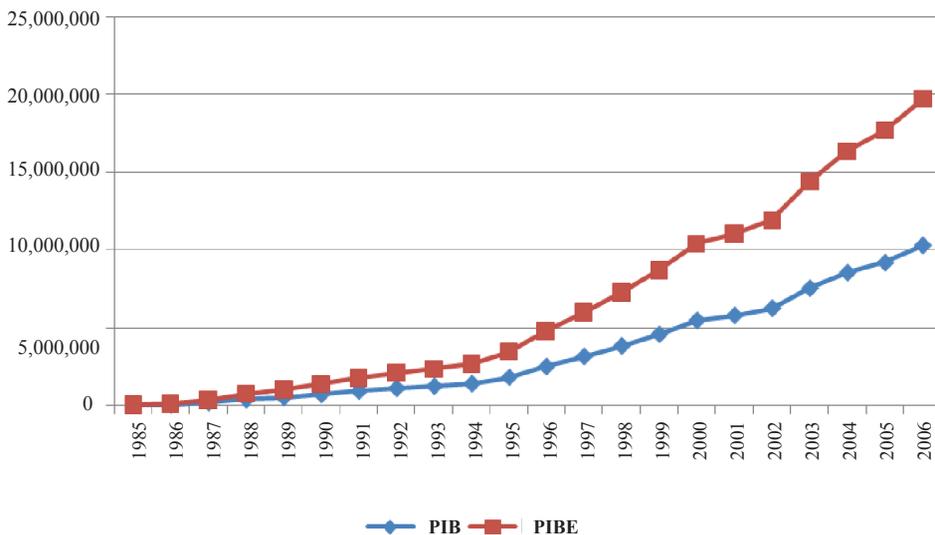
CAg = Costos por Agotamiento. Es el valor de la pérdida o desgaste de los recursos naturales (análogos a la depreciación), como consecuencia de su utilización en el proceso productivo.

⁷ <http://www.jornada.unam.mx/2008/01/03/index.php?section=opinion&article=002a1edi>, agosto 2009.

CDg = Costos por Degradación. Es el valor requerido para restaurar el deterioro en la calidad del ambiente ocasionado por las actividades económicas (producción y consumo).

Existe una brecha entre el PIB y el PIBE; ésta es la que corresponde a los CTADA y que durante el periodo 1985 – 2006 fue en promedio de 10.6% en relación al PIB. En otras palabras, en 21 años sólo se han podido reducir estos costos totales un 2.5% en relación al PIB (gráficas 3 y 4).

Gráfica 3
PIB y PIBE, 1985-2006. Precios corrientes (millones de pesos)

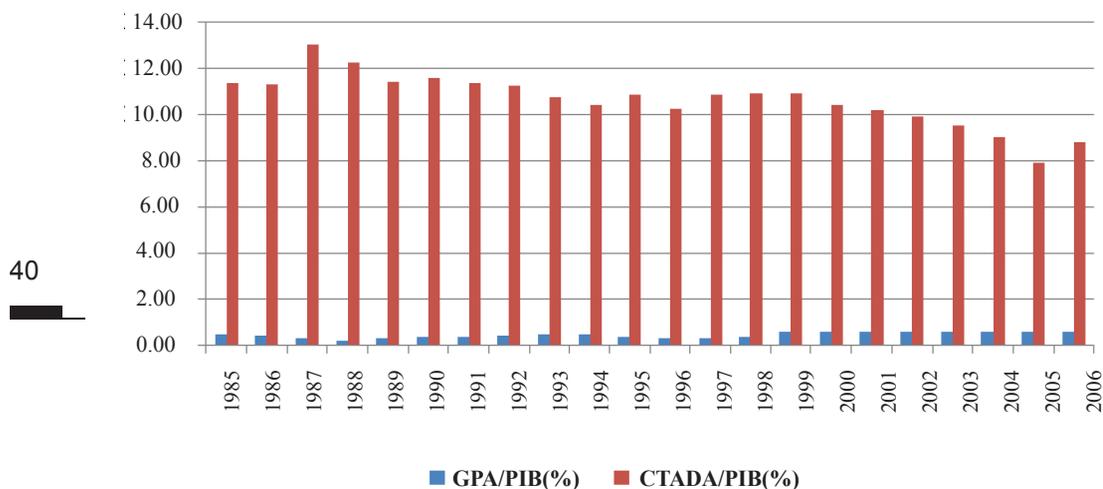


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Adicionalmente, los Gastos de Protección al Ambiente (GPA)⁸ en promedio durante el periodo 1985 – 2006 fue del 0.42% en relación con el PIB; o bien, en 21 años sólo se han incrementado los recursos para la protección al ambiente en 0.12% en relación al PIB.

⁸ Los gastos registrados son los precios al comprador de los servicios de protección ambiental y los productos relacionados y los costos extra. Los gastos para la protección ambiental incluyen desembolsos y otras transacciones relacionadas: las entradas para actividades de protección ambiental (energía, materias primas y otras entradas intermedias, sueldos y salarios, impuestos ligados a la producción, el consumo de capital fijo); la formación de capital y la compra de tierra (inversión) para actividades de protección ambiental; desembolsos de los usuarios por la compra de productos de protección ambiental; transferencias para la protección ambiental (subsídios, concesiones de inversión, ayuda internacional, donaciones, impuestos destinados a la protección ambiental, etc.). <http://www2.inegi.gob.mx/estestint/ficha.asp?idf=424>, agosto 2009.

Gráfica 4
Proporción de los Costos Totales por Agotamiento y Degradación del Ambiente (CTADA) en relación al PIB y Gastos de Protección al Ambiente (GPA) en relación al PIB



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Aspectos sociales

Coefficiente de Gini

Uno de los principales temas en el análisis social es la distribución del ingreso, dado que es un indicador de dinamismo y de la eficiencia de un sistema económico para asignar la producción entre los individuos. La desigualdad en la distribución del ingreso es uno de los factores que limitan el desarrollo social y económico; el principio básico es que una sociedad menos igualitaria limita las posibilidades de los individuos para desarrollarse y generar valor. En el agregado, cuando unos pocos concentran una gran proporción del ingreso el consumo de la mayoría es escaso y, por ello, la demanda de bienes de mayor valor agregado por parte del grueso de la población es limitada, esto se debe a que la mayor proporción del ingreso disponible se destina al consumo corriente o de subsistencia. En consecuencia, el ahorro, la inversión y la producción de bienes duraderos son mínimos a partir de lo cual se restringe la capacidad de desarrollo económico social.

El índice de Gini se generó usando la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) en sus ediciones 2000, 2002, 2004, 2005 y 2006.

Tabla 1
Ingreso corriente total promedio trimestral por persona ajustado por economías de escalas¹ sin transferencias² en deciles de personas³ según año de levantamiento y su coeficiente de Gini. Precios constantes 2006. Pesos

<i>Año</i>	<i>2000</i>	<i>2002</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Ingreso Corriente Total	12835.7258	12630.5496	13039.0159	13524.1648	14135.4182
I	1 054	1 159	1 194	1 221	1 384
II	2 668	2 897	3 229	3 143	3 549
III	4 092	4 437	4 795	4 789	5 216
IV	5 486	5 881	6 239	6 316	6 793
V	7 034	7 505	7 726	7 974	8 505
VI	8 973	9 243	9 534	9 980	10 493
VII	11 378	11 415	11 857	12 521	12 977
VIII	14 730	14 907	15 276	15 747	16 508
IX	20 781	20 502	21 129	21 533	22 748
X	52 163	48 359	49 411	52 017	53 181
Coefficiente de Gini	0.514	0.49	0.483	0.489	0.479

Notas: 1. El ingreso ajustado por economías de escala se refiere al ingreso del hogar dividido por la raíz cuadrada del tamaño del hogar. Este ingreso está ajustado para tomar en cuenta que existen un conjunto de bienes que pueden ser compartidos por los integrantes del hogar, lo que significa que los gastos no tienen que incrementarse proporcionalmente al número de personas y, consecuentemente, tampoco los ingresos para que todos gocen del mismo nivel de bienestar. 2. No se consideran los ingresos por transferencias del gobierno (becas, oportunidades, etc.), transferencias de instituciones privadas (beneficencia) y transferencias de otros hogares (regalos, remesas). 3. Las personas están ordenadas en los deciles de acuerdo con su ingreso corriente total trimestral por persona ajustado por economías de escala antes de transferencia. Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2006.

Se utilizó el Ingreso Corriente Total Ajustado por Economías de Escala, como la variable para estratificar a la población en función de su ingreso, dado que ésta refleja de mejor modo el nivel de vida del promedio dado de los hogares porque estima un valor acumulado de las percepciones monetarias tomando en cuenta que existen un conjunto de bienes que pueden ser compartidos por los integrantes del hogar, lo que significa que los gastos no tienen que incrementarse proporcionalmente al número de personas y, consecuentemente, tampoco los ingresos para que todos gocen del mismo nivel de bienestar. Asimismo, no considera los ingresos por transferencias del gobierno (becas, oportunidades, etc.), transferencias de instituciones privadas (beneficencia) y transferencias de otros hogares (regalos, remesas).

La desigualdad entre los hogares mexicanos es enorme, para ejemplificar esto, basta hacer notar que es necesario multiplicar por 38.42 los ingresos de un hogar ubicado en el primer decil de la distribución, para que este tuviese un nivel de ingresos igual al de un hogar promedio ubicado en el décimo decil. Desde otra perspectiva, el ingreso de una familia ubicada en el décimo decil sería suficiente para solventar las necesidades de 38 familias ubicadas en el primer decil (al nivel económico correspondiente). En este sentido, la noción de disparidad es notoria, pues el esfuerzo económico que requiere un hogar para alcanzar niveles de bienestar similares implicaría que tendrían que transcurrir 38 veces más tiempo (días, horas o años, dependiendo la escala) para alcanzar el mismo objetivo material.

Tabla 2
Equivalencia en Ingresos (proporciones respecto al primer decil)

<i>Decil</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>
2006	1	2.56	3.76	4.9	6.14	7.58	9.37	11.92	16.43	38.42

Fuente: Elaboración propia, con base en la ENIGH.

En el periodo 2000 - 2006 se puede apreciar una pequeña mejoría en la distribución del ingreso, sin embargo, la trayectoria no ha sido constante y han existido fluctuaciones de avance y retroceso, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 3
Índice de Gini. Periodo 2000 – 2006

<i>Año</i>	<i>2000</i>	<i>2002</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Índice de Gini	51.4	49	48.3	48.9	47.9

Fuente: Elaboración propia, con base en la ENIGH.

El coeficiente de Gini mientras más cercano a cero significa que la distribución del ingreso es mejor, en tanto que valores más cercanos a uno implican niveles mayores de desigualdad. El índice de Gini se obtiene de multiplicar este coeficiente por 100. Para tener una noción más clara de cómo se acumula el ingreso, basta señalar que en el año 2006 el 10% más favorecido de los hogares mexicanos acumulaba el 37.62% del ingreso disponible, mientras que el 60% de los hogares menos favorecidos (deciles del I al VI) sólo acumulaban el 25.43% del ingreso disponible. Esto indica de modo claro, como un pequeño porcentaje de la población tiene condiciones de vida mucho mejores que la gran mayoría.

Tabla 4
Acumulación de Ingreso Corriente (porcentaje por deciles agrupados)

<i>Año</i>	<i>2000</i>	<i>2002</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
I-VI	22.83	24.64	25.09	24.71	25.43
VII-IX	36.53	37.07	37.01	36.82	36.95
X	40.64	38.29	37.89	38.46	37.62

Fuente: Elaboración propia, con base en la ENGH.

Tabla 5
Índice de Gini 2005 (países seleccionados)

<i>País</i>	<i>Índice de Gini</i>
Dinamarca	24.7
Canadá	32.6
Francia	32.7
España	34.7
Reino Unido	36
México	48.9
Namibia	70.7

Fuente: Elaboración propia, con base en la ENIGH.

No basta con ser un país rico y altamente competitivo. O bien, ser un país pobre y en el que todos los habitantes de esa población sean pobres, así, la diferencia de distribución del ingreso será mínima. No, en absoluto; la idea es que todos los habitantes tengan una mejor calidad de vida. México cuenta con uno de los hombres más ricos del mundo, sin embargo, 19.5 millones de mexicanos no pueden comprar los productos de la canasta básica; 50.5 millones están considerados como pobres de patrimonio, esto quiere decir, que su ingreso mensual es en promedio de \$1,593.00 pesos, o sea, alrededor de \$4 dólares diarios. Asimismo, 20 millones de mexicanos presentan pobreza alimentaria, pues su ingreso mensual es en promedio de \$828 pesos, aproximadamente dos dólares al día.

México presenta dos características, una desigual distribución del ingreso y un insuficiente crecimiento del mismo en los últimos veinticinco años. El impacto del nivel de ingreso y la distribución del mismo genera descomposición social y conflicto, mientras que en una sociedad más igualitaria, sus integrantes tienen mayor oportunidad de desarrollo y crecimiento. La mala distribución de ingreso no sólo limita a los individuos, sino también a la economía

en su conjunto, de tal modo que se genera un círculo vicioso en el cual la falta de recursos limita el consumo y de igual manera reduce los incentivos para generar productos y servicios. Es decir, México no se está desarrollando ni creando bienestar social.

Índice de Pobreza Humana

En la actualidad, la pobreza es no sólo un problema de distribución del ingreso, también lo es de una asignación adecuada de los recursos productivos. Esto es, la pobreza ya no se combate sólo a través de mecanismos que buscan redistribuir el ingreso, sino de otros orientados a habilitar a los pobres, brindarles oportunidades, para que puedan ser productivos (Palacios, 2006). Esta idea lo que plantea, es habilitar a todos los miembros de la sociedad para que puedan competir en igualdad de oportunidades y de esta manera asegurar sus propios satisfactores.

44

En la extensa literatura que aborda el tema de la pobreza, ésta se ha concebido desde diferentes perspectivas. Al respecto el Informe Sobre Desarrollo Humano de 1997 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), distingue tres perspectivas: de ingresos, de las necesidades básicas y de capacidades como las más cuestionadas en el tema, ya que alrededor de ellas gira toda la discusión sobre la definición y medición de la pobreza.

La pobreza de ingreso. Bajo esta perspectiva la pobreza se asocia a la incapacidad monetaria para satisfacer los elementos más apremiantes de la vida, es decir, una persona se considera pobre sólo cuando su nivel de ingreso es inferior a la línea de pobreza definido. Con frecuencia se define la línea de pobreza en términos de tener ingreso suficiente para comprar una cantidad determinada de alimentos. La satisfacción de las necesidades sólo depende del ingreso o del consumo privado y por lo general no se toma en cuenta la satisfacción e insatisfacción real de estas necesidades, y por lo tanto deja de lado cuestiones importantes que influyen en el nivel de vida que pueda alcanzar un ser humano.

La pobreza como carencia de necesidades básicas. Este concepto de privación va mucho más allá de la falta de ingreso privado. La pobreza se concibe como la privación de los medios materiales para satisfacer en medida mínimamente aceptable las necesidades humanas, incluidos los alimentos, incluye la necesidad de servicios básicos de salud y educación y otros servicios esenciales que la comunidad tiene que prestar para impedir que la gente caiga en la pobreza. Reconoce también la necesidad de empleo y participación.

La pobreza como ausencia de capacidades. En este criterio la pobreza representa la ausencia de ciertas capacidades básicas para funcionar, se refiere a que los funcionamientos pertinentes a este análisis pueden variar de los físicos, como estar bien nutrido, estar vestido y vivir en forma adecuada, evitar la morbilidad prevenible, hasta logros sociales más complejos, como el poder participar en la vida de la comunidad.

Como se puede apreciar el problema de la pobreza es demasiado complejo, la pobreza tiene que ver con la carencia de una vivienda adecuada, con la mala salud, con una educación

escasa o nula, niveles altos de mortalidad infantil, baja esperanza de vida al nacer, desnutrición, desempleo, ausencia de igualdad de oportunidades, falta de mejores expectativas de vida y de desarrollo personal, así como la negación constantes de los derechos, es decir, presenta un carácter multidimensional y diverso como para reducirlo a una dimensión única.

En el primer informe sobre desarrollo humano que el PNUD publica para México en el 2002, se calcula el índice de pobreza humana por entidades federativas, el valor de este índice de Pobreza Humana para países en desarrollo: $IPH_1 = [1/3(P_1^3 + P_2^3 + P_3^3)]^{1/3}$, indica la proporción de la población afectada por las tres privaciones esenciales desde la perspectiva de la calidad de vida, a las que hace alusión el informe de Desarrollo humano para la erradicación de la pobreza” de 1997, a partir del cual se introduce el índice de pobreza humana, el cual se centra en la privación de tres elementos esenciales de la vida humana:

- Supervivencia. Se representa a través de la vulnerabilidad a morir a una edad temprana. Se mide con el porcentaje de gente que se estima morirá antes de los 40 años de edad.
- Conocimientos. Se mide por el porcentaje de adultos analfabetas.
- Nivel de vida en particular el aprovisionamiento económico general. Está representado por tres variables: acceso a los servicios de salud, agua potable y porcentaje de niños menores de cinco años con un nivel de desnutrición significativa.

El PNUD clasifica tres niveles de pobreza humana: severa, moderada y leve. De acuerdo a los datos de la tabla 6, se observa que la pobreza humana afecta al 9% de la población mexicana.

Las entidades federativas que tienen un IPH por encima del promedio nacional son los que se clasifican dentro del nivel de pobreza humana severa: Guanajuato (9.3), Yucatán (9.7), Campeche (9.7), Michoacán (10.5) México (11.6), Puebla (12.1), Hidalgo (12.1), San Luis Potosí (12.1), Tabasco (12.4), Veracruz (15.1), Oaxaca (18.3), Chiapas (19.2) y Guerrero (20.9). Donde Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Guerrero son los que presentan los niveles más altos (tabla 6).

La esperanza de una vida breve es un indicador importante de la pobreza humana, morir antes de los 40 años de edad constituye una privación severa, en México se estima que el 6% de la población nacional no sobrevivirá a esa edad.

Las regiones Pacífico Sur, Golfo y Centro Norte presentan una probabilidad más alta que el promedio nacional de morir antes de los 40 años; siendo la región noreste la que presenta la probabilidad más baja del país (tabla 7).

El analfabetismo afecta al 9.5% de la población adulta en México. Esta cifra pareciera mostrar que el problema está resuelto, sin embargo, es necesario resaltar que por el hecho de que la gran mayoría de las personas sepan leer y escribir no asegura necesariamente que pueden competir en mejores condiciones en el mercado laboral.

En la región Pacífico Sur se encuentran los niveles más altos de analfabetismo, seguido por la región Golfo y Península de Yucatán. En las tres regiones del Centro las tasas de

Tabla 6
Índice de Pobreza Humana 2000

<i>Índice de Pobreza Humana en México, 2000</i>			
<i>Total Nacional 9%</i>			
Guerrero	20.9	Nayarit	7.7
Chiapas	19.2	Morelos	7.6
Oaxaca	18.3	Sinaloa	6.8
Veracruz	15.1	Quintana Roo	6.8
Tabasco	12.4	Tlaxcala	6.7
SLP	12.1	Tamaulipas	6.4
Hidalgo	12.1	Durango	6.1
Puebla	12.1	Chihuahua	6
México	11.6	Colima	5.9
Michoacán	10.5	BCS	5.3
Campeche	9.7	BC	4.9
Yucatán	9.7	Aguascalientes	4.9
Guanajuato	9.3	Sonora	4.8
Zacatecas	8.2	Coahuila	4.3
Querétaro	8.1	Nuevo León	4.3
Jalisco	7.9	D.F.	4

Fuente: Elaboración propia, en base al Informe de Desarrollo Humano México 2002, PNUD.

analfabetismo en promedio son ligeramente inferiores al promedio nacional. Sin embargo, entidades como Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Michoacán, Hidalgo y Puebla presentan la tasa de analfabetismo más alta de la región; Zacatecas, Colima, Jalisco, Nayarit, Estado de México y Morelos presentan una tasa inferior al promedio regional; mientras que Aguascalientes y el Distrito Federal presentan las tasas de analfabetismo más bajas del país.

El acceso a agua potable es otra de las carencias que padece la población mexicana, situación que va asociada a los niveles de salud de la población. En la mayoría de los estados del país, el porcentaje de población que carece de fuentes de agua potable es muy alto alcanzando el 12.5% del total del país. Las regiones más afectadas son Pacífico Sur y el Golfo y las menos afectadas son Noreste y Norte. Aunque en la región Centro también hay entidades federativas que presentan un nivel mayor de privación que el promedio como lo son San Luis Potosí, Zacatecas, Jalisco, Hidalgo, Puebla y Campeche de la región Península

de Yucatán. Aguascalientes y Colima son las entidades que presentan menos privaciones, al igual que el Distrito Federal.

El porcentaje de desnutrición de niños menores de cinco años en México es del 7.3%; siendo la región Sur la más afectada, sin embargo, el Estado de México presenta el nivel más

Tabla 7
Pobreza Humana en México, 2000

	<i>Probabilidad al nacer de no sobrevivir a los 40 años de edad (%)</i>	<i>Tasa de analfabetismo adulto (%)</i>	<i>Población sin acceso a agua potable (%)</i>	<i>Niños menores de 5 años con peso insuficiente (%)</i>
TOTAL NAL.	6	9.5	12.6	7.3
Región Norte	5.6	4.6	6.2	5.2
Noroeste	5.7	5	7.2	3.4
BC	5.5	3.5	7.8	2.8
BCS	5.7	4.2	8.8	2.9
Sinaloa	6.3	8	7.3	4.2
Sonora	5.6	4.4	4.9	3.7
Norte	5.7	4.7	6.2	5.2
Chihuahua	5.9	4.8	8	5.9
Coahuila	5	3.9	3.3	4
Durango	6.2	5.4	7.4	5.6
Noreste	5.2	4.2	5.3	6.9
Nuevo León	4.9	3.3	4.2	4.4
Tamaulipas	5.6	5.1	6.3	9.4
Región Centro	6.3	9.2	10.1	6.8
Centro Norte	6.4	9.2	11.4	6.1
Aguascalientes	5.6	4.8	3.2	4.6
Guanajuato	6.5	12	8.7	6.5
Querétaro	6.2	9.8	9.4	5.7
SLP	6.8	11.3	22.8	7.8
Zacatecas	7	8	13	5.8
Occidente	6.3	9.1	10.1	4.2
Colima	5.7	7.2	3.2	4.9
Jalisco	6	6.5	16.3	3.8
Michoacán	7.1	13.9	11.7	3.4

Nayarit	6.6	9	9.1	4.6
Centro	6.2	9.3	8.8	10.3
D.F.	5	2.9	2.2	4.5
Hidalgo	6.9	14.9	16.3	7.2
México	5.8	6.4	7.5	24.7
Morelos	6.1	9.2	9	4.7
Tlaxcala	6.3	7.8	4.4	6.8
Puebla	7	14.6	17.6	6.8
Región Sur	7.2	14.9	22.6	9.4
Golfo	7.2	12.3	29.2	6.1
Tabasco	7.3	9.7	28.9	4
Veracruz	7	14.9	29.5	8.3
Pacífico Sur	8.3	22	30.2	13.8
Chiapas	8.5	22.9	29.4	11.5
Guerrero	8	21.6	32.9	18.4
Oaxaca	8.4	21.5	28.3	11.7
Península de Yucatán	6.2	10.5	8.4	8.2
Campeche	6.5	11.8	13	5.9
Quintana Roo	5.9	7.5	5.4	8.1
Yucatán	6.2	12.3	6.7	10.7

Fuente: Elaboración propia, en base al Informe de Desarrollo Humano México 2002, PNUD.

alto del país, superando inclusive a Guerrero, Oaxaca o Chiapas. La insuficiencia alimentaria o desnutrición, es un indicador de la pobreza muy importante por estar relacionada con la muerte y la discapacidad de niños en gran escala pero también con la frecuente mortalidad materna. Una inadecuada satisfacción alimentaria redundará en discrepancias irreversibles en el ser humano; a una mayor propensión a concentrar enfermedades a lo largo de su vida o bien afecta al sano desarrollo de su potencial intelectual. Además de que deteriora la condición de cualquier ser humano por el sufrimiento y daño que ocasiona, además de que contribuye a perpetuar el círculo vicioso de muchos seres humanos.

En el reporte de desarrollo humano de 2007/2008 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sitúa a México con un IPH del 6.8% un índice mayor al de países como Argentina con un 4%, Chile 3.7%, Uruguay 3.5%, Costa Rica 4.4% y Cuba 4.7%. Por otro lado, es necesario remarcar que el PNUD no enlista a México en el índice de pobreza humana de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) IPH2, por ser mucho más exigente que el utilizado para los países en desarrollo.

Tabla 8
Índice de Pobreza Humana 2007/2008 (países seleccionados)

<i>País</i>	<i>IPH (%)</i>
Argentina	4
Chile	3.7
Uruguay	3.5
Costa Rica	4.4
Cuba	4.7
México	6.8
Brasil	9.7
Colombia	7.9
Panamá	8
Venezuela	8.8

Fuente: Elaboración propia, en base al Human Development Report 2007/2008, United Nations Development Programme (UNDP).

Aspectos ecológicos

Como se pudo observar en las *aspectos económicos*, los Costos Totales por Agotamiento y Degradación del Ambiente (CTADA) en el periodo 1985-2006 representaron en promedio el 10.6% en relación al PIB. Mientras que el Gasto de Protección al Ambiente (GPA) durante el mismo periodo, en promedio fue de 0.42% en relación al PIB (tablas 9 y 10).

Los costos por degradación (Cdg) -contaminación-, son los que más afectan a los costos totales. Si bien es cierto que esto se puede explicar por el peso específico que tiene la contaminación atmosférica dentro de los pagos que la sociedad debería de hacer para resarcir las afectaciones ocasionadas por las actividades antropogénicas. No obstante, es insoslayable subrayar la gran responsabilidad gubernamental en este sentido, pues no se cuentan con políticas ambientales que prevengan, conserven y mejoren el medio ambiente, prácticamente en México no se cuentan con *Instrumentos Económicos Ambientales* que permitan recaudar recursos económicos pero también, hacerlos llegar a objetivos específicos que coadyuven al patrimonio natural para que no se diluyan entre toda la recaudación fiscal.

Las tablas 9 y 10 muestran claramente como los costos inherentes a la contaminación atmosférica son por mucho los que mayormente determinan la estructura del PIB, así cualquier movimiento registrado en el agotamiento de los bosques, por ejemplo, no tendrá gran impacto en el indicador general, pero un mínimo movimiento en la degradación atmosférica sensibilizará el resultado final.

Tabla 9
Costos por agotamiento y degradación ambiental (Millones de pesos corrientes)

Año	PIB	CTADA	Cag	Petróleo	Bosques	Agua	Cdg	Suelo	Residuos Sólidos	Contaminación del Agua	Contaminación del Aire
1985	47,392	5,363	2,390	1,470	883	38	2,972	314	195	163	2,300
1986	79,191	8,940	3,184	1,602	1,508	74	5,756	593	357	432	4,373
1987	193,312	25,112	9,618	6,258	3,148	212	15,494	1,405	891	989	12,208
1988	416,305	50,869	10,347	4,692	5,294	361	40,522	3,291	1,805	3,046	32,380
1989	548,858	62,523	12,704	4,481	7,736	487	49,819	3,531	2,099	3,730	40,459
1990	738,898	85,738	14,631	7,133	7,133	366	71,106	4,415	2,662	4,796	59,234
1991	949,148	107,771	15,432	6,788	8,067	577	92,340	4,878	3,289	5,958	78,215
1992	1,125,334	126,261	15,519	7,916	6,968	636	110,742	6,104	3,848	6,998	93,793
1993	1,256,196	134,934	14,315	5,543	8,203	569	120,618	4,832	5,122	7,790	102,874
1994	1,420,159	147,936	13,203	4,998	7,319	886	134,734	3,552	5,680	8,390	117,112
1995	1,837,019	198,946	19,581	8,378	10,087	1,116	179,366	6,828	8,288	11,561	152,688
1996	2,525,575	259,039	22,535	11,129	9,245	2,161	236,504	7,642	11,551	15,852	201,459
1997	3,174,275	344,054	37,801	17,548	17,777	2,476	306,253	9,105	13,728	19,453	263,967
1998	3,846,350	418,104	35,735	16,602	16,385	2,748	382,369	9,674	16,047	23,129	333,520
1999	4,594,724	501,060	45,141	25,475	16,487	3,180	455,919	10,251	17,945	27,586	400,137
2000	5,491,708	570,825	53,050	31,667	17,857	3,526	517,775	9,767	20,224	30,709	457,075
2001	5,809,688	592,464	52,790	33,722	15,328	3,741	539,673	10,178	21,594	33,366	474,535
2002	6,263,137	621,077	55,773	36,797	14,869	4,107	565,304	10,936	22,607	36,686	495,076
2003	7,555,803	719,595	148,718	105,864	23,390	19,464	570,877	52,493	24,582	26,340	467,462
2004	8,557,291	771,511	186,614	134,808	27,120	24,686	584,897	55,368	26,559	27,960	475,010
2005	9,199,316	727,199	136,073	72,113	36,021	27,939	591,126	57,947	28,921	30,485	473,773
2006	10,306,839	903,724	288,366	204,467	55,868	28,031	615,358	60,249	32,660	35,364	487,085

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEGI. Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México. Varias Series.

Tabla 10
Costos por agotamiento y degradación ambiental (Estructura Porcentual)

Año	PIB	CTADA	Cag	Petróleo	Bosques	Agua	Cdg	Suelo	Residuos Sólidos	Contaminación del Agua	Contaminación del Aire
1985	47,392	11.3	5	3.1	1.9	0.1	6.3	0.7	0.4	0.3	4.9
1986	79,191	11.3	4	2	1.9	0.1	7.3	0.7	0.5	0.5	5.5
1987	193,312	13	5	3.2	1.6	0.1	8	0.7	0.5	0.5	6.3
1988	416,305	12.2	2.5	1.1	1.3	0.1	9.7	0.8	0.4	0.7	7.8
1989	548,858	11.4	2.3	0.8	1.4	0.1	9.1	0.6	0.4	0.7	7.4
1990	738,898	11.6	2	1	1	0	9.6	0.6	0.4	0.6	8
1991	949,148	11.4	1.6	0.7	0.8	0.1	9.7	0.5	0.3	0.6	8.2
1992	1,125,334	11.2	1.4	0.7	0.6	0.1	9.8	0.5	0.3	0.6	8.3
1993	1,256,196	10.7	1.1	0.4	0.7	0	9.6	0.4	0.4	0.6	8.2
1994	1,420,159	10.4	0.9	0.4	0.5	0.1	9.5	0.3	0.4	0.6	8.2
1995	1,837,019	10.8	1.1	0.5	0.5	0.1	9.8	0.4	0.5	0.6	8.3
1996	2,525,575	10.3	0.9	0.4	0.4	0.1	9.4	0.3	0.5	0.6	8
1997	3,174,275	10.8	1.2	0.6	0.6	0.1	9.6	0.3	0.4	0.6	8.3
1998	3,846,350	10.9	0.9	0.4	0.4	0.1	9.9	0.3	0.4	0.6	8.7
1999	4,594,724	10.9	1	0.6	0.4	0.1	9.9	0.2	0.4	0.6	8.7
2000	5,491,708	10.4	1	0.6	0.3	0.1	9.4	0.2	0.4	0.6	8.3
2001	5,809,688	10.2	0.9	0.6	0.3	0.1	9.3	0.2	0.4	0.6	8.2
2002	6,263,137	9.9	0.9	0.6	0.2	0.1	9	0.2	0.4	0.6	7.9
2003	7,555,803	9.5	2	1.4	0.3	0.3	7.6	0.7	0.3	0.3	6.2
2004	8,557,291	9	2.2	1.6	0.3	0.3	6.8	0.6	0.3	0.3	5.6
2005	9,199,316	7.9	1.5	0.8	0.4	0.3	6.4	0.6	0.3	0.3	5.2
2006	10,306,839	8.8	2.8	2	0.5	0.3	6	0.6	0.3	0.3	4.7

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEGI. Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México. Varias Series.

Los costos por degradación tienden a reducirse, mientras que los costos por agotamiento tienden a incrementarse. La suma de ambos costos, estos es, los costos totales presentan una ligera tendencia a reducirse. Esto no significa que se auguren épocas saludables al medio ambiente; la explicación oficial es que *las metodologías de cálculo y la información disponible han mejorado sustancialmente, lo que permite tener estimaciones más reales de la situación del medio ambiente en México*. Lo cierto es que cada vez son más los recursos naturales contaminados y agotados.

Resultados de la evaluación

Para dar respuesta a la pregunta ¿se desarrolla México sustentablemente?, cabe enunciar los siguientes argumentos teniendo en cuenta que los componentes del desarrollo sustentable incluyen, la dimensión económica, social y ecológica de la sociedad.

52

En lo económico:

- a) el magro crecimiento económico de los últimos 25 años, se encuentra limitado por problemas estructurales no solubles en el corto plazo;
- b) inexistencia de un motor de crecimiento interno;
- c) se ha incrementado la dependencia económica de México hacia los Estados Unidos, incrementando su vulnerabilidad;
- d) no se han podido reducir de manera considerable los Costos Totales por Agotamiento y Degradación del Ambiente, en 21 años, sólo se han podido reducir un 2.5%;
- e) los Gastos para la Protección del Ambiente, en promedio durante el periodo 1985-2006 sólo representan el 0.42% en relación del PIB;

En lo social:

- a) El enorme crecimiento demográfico, que genera fuertes demandas de satisfactores que amenazan seriamente la convivencia social y la sustentabilidad ambiental;
- b) La carencia de opciones de desarrollo regional que impulsa la migración a grandes centros urbanos por causas económicas y ambientales;
- c) La escasa y generalmente nula planeación de los asentamientos humanos, de sus edificaciones y diseños urbanos;
- d) La profunda brecha económica entre los grupos sociales, cuya disminución constituye un imperativo ético de primer orden;
- e) El ingreso del decil más pobre tiene un ingreso 38.4 menor que el decil con mayor ingreso;
- f) La distribución del ingreso en México sigue siendo una de las más desiguales del mundo;

- g) Nula visión de la pobreza como un problema prioritario;
- h) México tiene un índice de pobreza humana más alto que la media latinoamericana;
- i) Entidades federativas del país con un índice de pobreza humana de entre los más altos del mundo;
- j) En la mayoría de los estados del país, el porcentaje de población que carece de fuentes de agua potable es muy alto alcanzando el 12.5% del total del país.

En lo ecológico:

- a) En la medida que se ejerce la actividad económica se agotan los recursos de la naturaleza y degrada el medio ambiente en una proporción mayor que la depreciación de los activos fijos, con el agravante, que estos últimos se reponen mediante los procedimientos contables establecidos y el capital de la naturaleza y el ambiente sólo se restauran en una ínfima magnitud;
- b) el agua, los bosques y los minerales presentan un proceso de agotamiento significativo;
- c) el aire, el agua y el suelo se contaminan y afectan sensiblemente el medio ambiente; las políticas ambientales se encuentran instrumentadas en el Plan Nacional de Desarrollo y en la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, pero se requiere establecer un rígido control para su cumplimiento;
- d) no existen instrumentos económicos que permitan generar recursos para que sean asignados a la protección del medio ambiente.

Los resultados permiten afirmar que la economía y sociedad mexicana no presentan un suficiente desarrollo con sustentabilidad

Consideraciones Finales

Es una necesidad del pensamiento económico actual incorporar a las teorías del desarrollo un paradigma que tenga en cuenta la sustentabilidad de acuerdo a lo recomendado por la Organización de las Naciones Unidas en los tres pilares: ecológico, económico y social. De no ser así, en un tiempo finito el hábitat del hombre se verá dañado al punto que peligre su subsistencia en el planeta.

Es necesario dejar el doble discurso político y afrontar esta problemática con la implementación de políticas ambientales integrales; considerándola desde dos vertientes: la primera que involucre la participación de los tres niveles de gobierno y la segunda desde un enfoque interdisciplinario, que evite análisis parciales o sesgados. Además, se requiere evaluar los resultados (corto plazo) y los impactos (largo plazo), lo que conlleva a establecer políticas ambientales trans-anales, que no estén restringidas a presupuestos anuales.

En México existen políticas ambientales, la infraestructura institucional en el sistema de gobierno, pero no se cuenta con un control verificador de resultados. A principios de la segunda década del siglo XXI, es evidente que no se ha logrado detener la pobreza y se ha hecho muy poco para proteger el medio ambiente, es necesario integrar esfuerzos desde una perspectiva de desarrollo humano y desarrollo sustentable. Existen marcos legales, regulatorios e instituciones al más alto nivel de gobierno, sin embargo, hace falta su fortalecimiento, impulsando una nueva generación de instrumentos más eficaces y sobre todo preventivos, que se orienten a una integración económico-ambiental, más accesibles al sector productivo, incluyente de la pequeña y mediana empresa.

Ya no bastan los esfuerzos de protección, se requiere tomar medidas precautorias. Es necesario profundizar en el conocimiento de los recursos naturales, abrir paso a la investigación con sus propias prioridades, generar tecnología o adaptar tecnología de los países desarrollados y así hacer una adecuada evaluación de riesgos mediante una aproximación precautoria.

Es necesario reestructurar la cadena productiva, de manera tal, que se genere competitividad a través de industrias *limpias* y así frenar el deterioro ambiental y de la pérdida de capital natural y detrimento del capital humano, que constituyen una causa esencial de pérdida de las capacidades productivas.

El desarrollo económico de México ha permitido la expansión de las distintas actividades productivas, creando nuevos mercados y productos; sin embargo México no ha cumplido con la solicitud de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en su Evaluación del Desempeño Ambiental de México, en la cual pide un proceso de desacoplamiento (decouplin) entre las actividades económicas y el uso de los recursos naturales y el medio ambiente.

Bibliografía

- Almagro, F. (2009). *Cuentas Ecológicas y Desarrollo Sustentable. La Experiencia de México*. Instituto Politécnico Nacional, México.
- Banco Mundial (2001). *Document of the World Bank Group. (mayo) Informe No. 22116-BR*.
- Colegio de México, A.C. (2002). *Informe final de evaluación del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PDIA 2000)*. México.
- CONAPO (2007). *Proyecciones de la Población de México 2005-2050*. México 2007.
- Figuroa, Raúl (2008). *Líneas generales para la construcción de una cuenta satélite*, México, INEGI.
- INEGI-SEMARNAT (2000). *Estadísticas del Medio Ambiente*. México.
- INEGI. (2005). *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 1998-2003*, México.
- _____. (2006). *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 1999-2004*, México.
- _____. (2005). *Censos Generales y Conteos, 2005*, México.
- _____. (2006). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*. Ediciones 2000, 2002, 2004, 2005 y 2006. México.
- López, V.M. (2006). *Sustentabilidad y Desarrollo Sustentable*, IPN, México, D.F.

- Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers y W.W. Behrens (1972). *Los límites del crecimiento*, Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- OCDE (2000). *Evaluación del desempeño ambiental*, México. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, México.
- Palacios Escobar, Ángeles (2006). *La Pobreza en México y su Medición*. Facultad de Economía, UNAM, Mimeografo.
- PNUD (2008), *Human Development Report 2007/20008*, New York
- PNUD (1997). *Informe de Desarrollo Humano México*. Ediciones 1997, 2000, 2002, 2004, 2006-2007 y 2007-2008.
- SEDESOL (2003). *Medición del Desarrollo, México 2000-2002*. México, D.F.
- SEMARNAT (2001). *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. México.
- _____. (2001). *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2000-2006*. México.
- _____. (2001). *Programa Estratégico para Contribuir a Detener y Revertir la Contaminación de los Sistemas que Sostienen la Vida (Aire, Agua y Suelos)*. PND 2001-2006.
- _____. (2008). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México.
- _____. (2008). *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012*. Diario Oficial. Lunes 21 de enero de 2008.
- SEDESOL/INEGI/CONAPO (2006). *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2005*. México 2007.

Páginas URL

- Declaración de Río (1992) <http://www.pnuma.org>
- Informe Brundtland (1987) <http://www.un.org/>
- U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA) <http://www.bea.gov/>