

LA SUSTENTABILIDAD DE LAS REGIONES EN EL ESTADO DE MÉXICO 2010

Sara Quiroz Cuenca^{*}

María del Carmen Salgado Vega^{**}

Sergio Miranda González^{***}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS:

El rápido avance de los procesos económicos y tecnológicos es un reflejo directo de la evolución del sistema económico actual, relacionado más con la obtención de beneficios, la especialización de la mano de obra o la industrialización, aspectos que caracterizan el uso de los recursos naturales y de los elementos creados por el hombre para la producción (infraestructura, organización social, etc.) y su propia reproducción, es decir, surge de la interrelación que mantiene con la naturaleza, su entorno y los productos obtenidos.

El estudio y formación de las regiones ha integrado aspectos geográficos, económicos, sociales, étnicos, etc., teniendo como resultado la especificación de un área identificada como región urbana, rural, industrial, especializada, diversificada, indígena, etc., de un territorio en particular, sin que se contraste con la interrelación que lleva a cabo el hombre a fin de conservar o mejorar las condiciones físicas y de medio ambiente en que se están desarrollando.

El Estado de México se sigue transformando, al igual que el resto del país y del mundo. En su territorio se identifican dos grandes áreas urbanas (la zona conurbada al Distrito Federal y la del Valle de Toluca) con actividad económica preponderante en el sector industrial y terciario, mientras que el resto presenta características mixtas, combinando actividades primarias, secundarias y terciarias. Estas condiciones han conducido a una diversificación de la mano de obra que requiere más y mejores empleos donde potenciar su formación, de ahí la necesidad de identificar y analizar los elementos que le permitan la construcción y mejora de los recursos territoriales (CMRT) para las condiciones ambientales, económicas y de los puestos de trabajo.

^{*} Doctora en Ciencias Sociales, Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía, Tel: (52)(722) 2149411 ext. 193, saraqc07@yahoo.com.mx

^{**} Doctora en Economía, Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía, Tel: (52)(722) 2149411 ext. 161, casa1961@yahoo.com.mx

^{***} Doctor en Economía, Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía, Tel: (52)(722) 2149411 ext. 146, sergio_m57@hotmail.com

En este contexto el objetivo de este trabajo se enfoca a identificar los elementos con que cuenta cada región a fin de especificar las acciones que deberán desarrollarse en el sector público, privado y social en la búsqueda de proveer mejores oportunidades para su población en cuanto a la sustentabilidad; referida a tres ámbitos: i) la sustentabilidad ambiental para preservar y enriquecer el ecosistema local y global, evaluando y mejorando el impacto de la empresa en el medio ambiente, ii) la sustentabilidad social que busca mejorar la salud y el bienestar de una región, dando oportunidades de trabajo y promoviendo la creación de negocios, crecimiento personal, educación y aprendizaje de por vida, y iii) la sustentabilidad económica como el desarrollo de negocios rentable guiado por prácticas claras, implementación de políticas estratégicas para conservación de agua y energía, que promueven la creación de trabajos para la gente de la comunidad y riqueza para inversionistas y propietarios (González Gaudiano, 2007).

PALABRAS CLAVE: Empleo regional, sustentabilidad, diversificación, especialización.

1. La sustentabilidad¹: elementos teóricos y metodologías de análisis.

Entre los términos más utilizados hoy en día, se tiene el de la sustentabilidad, surgido, no de la conciencia de tener un planeta que pueda seguir apoyando las actividades humanas en todos los ámbitos, sino de la necesidad de disminuir o resarcir el daño ya ocasionado. La economía tiene entre sus principales objetivos que la población logre una mejor calidad de vida, reflejándose en mejores condiciones de salud, educación, etc., a lo que se conoce como crecimiento económico; sin embargo por mucho tiempo este objetivo se busco sin establecer ordenamientos claros sobre el uso y manejo de los recursos, lo que ha provocado efectos variados y contradictorios en el medio ambiente.

Los principales efectos observados, y mencionados, son:

- 1) Respecto a la atmósfera: el efecto invernadero o calentamiento global atribuido a la emisión de gases², el agotamiento de la capa de ozono³, provocando el aumento de la temperatura del planeta.
- 2) En el agua: la creciente contaminación por descargas de residuos industriales, urbanos y agrícolas, disminución de mantos acuíferos por sobre explotación.

¹ En el trabajo se utilizará indistintamente sustentable o sostenible.

² Dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y clorofluorocarbonos.

³ Atribuible al uso de productos químicos elaborados con cloro y bromo.

3) Sobre los suelos: erosión, deforestación por expansión de agricultura, contaminación de suelos con residuos industriales o uso indiscriminado de productos para uso agropecuario, salinización, provocando disminución de la capacidad productiva.

4) En biodiversidad: pérdida de especies en plantas y animales por destrucción de hábitats, explotación creciente de especies marinas.

Si bien se reconoce que no todo se debe solamente a la actividad económica, que han influido aspectos culturales, de ética, valores, etc., se identifico la necesidad de hacer compatible el crecimiento económico con la conservación del medio ambiente, por parte de países desarrollados o en vías de desarrollo, surgiendo el concepto de crecimiento sostenible a fin integrar el acceso a los recursos y procurar su conservación.

Esta idea se concreta en el Informe Brundtland (1987) definiendo el desarrollo sustentable como: "Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades"

De ahí que las políticas seguidas por las naciones deben atender a esta condición para todas y cada una de las actividades desarrolladas en su territorio, de tal forma que les permita lograr crecimiento económico, a la vez que preservan el medio ambiente.

El resultado de la actividad humana y el medio ambiente se conoce con el término de impacto ambiental, relacionado en dos áreas: i) la evaluación de impacto ambiental (EIA), a partir de lo cual se desarrollan metodologías científico-técnicas que permiten determinar y valorar los efectos en el medio ambiente; ii) la jurídico-administrativa con normas y leyes que buscan establecer proyectos con base en sus resultados, a fin de seguir con ellos, modificarlos o cambiarlos.

La evaluación del impacto ambiental surgido de las actividades humanas se vincula con:

a) La economía que, junto a la elaboración de bienes, también puede afectar negativamente a zonas de ciertas poblaciones, quienes se ven relegados en cuanto al manejo de desechos y residuos resultantes.

b) La degradación de zonas históricas y culturales, tanto en el área urbana como en la rural, debido a la falta de lineamientos para su preservación, así como la destrucción de patrimonio cultural que refleja costumbres y tradiciones sobre el uso de los recursos. Esto también afecta a la actividad turística y los ingresos provenientes del mismo.

c) El progreso tecnológico que promueve el cambio en la forma de producir, sean bienes agropecuarios o industriales, haciendo caer en desuso prácticas que permiten el aprovechamiento de residuos o desechos propios, e incentiva, en muchas ocasiones, el uso indiscriminado de productos industriales.

d) La salud de los seres humanos, al ser usuarios de recursos naturales, consumidores de bienes y servicios así como receptores de los efectos provocados al medio ambiente.

La relación indisoluble entre medio ambiente y desarrollo quedó establecida en la conferencia de las Naciones Unidas (Río 92), manifestando que ésta se basa en valores que permitan crear un equilibrio entre la economía, la sociedad y el medio ambiente y genere valor económico.

Este esquema de valores se debe articular a partir de la Responsabilidad Social Compartida (RSC), entendida como *“el compromiso de las empresas de contribuir al desarrollo económico sostenible, trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida”* (World Business Council on Sustainable Development 2011(WBCSD))

Metodologías

La especificación de la sustentabilidad (y el desarrollo sustentable) se basa en la idea de “no afectar los recursos para que las generaciones futuras puedan satisfacer sus necesidades”, sin embargo esto por sí solo no permite identificar el límite que el medio ambiente puede soportar sin afectar el uso futuro de los recursos, o bien, las acciones que deben emprenderse para revertir el daño ocasionado.

Identificar estos límites implica establecer mediciones que comprenden aspectos económicos, sociales, culturales y de medio ambiente para lo cual se tienen indicadores básicos, entre ellos se pueden mencionar:

Tabla 1. Indicadores del desarrollo y crecimiento sustentable

| Económicos | Social – cultural | Medio ambiente |
|--|---|--|
| Tasa crecimiento producto interno bruto (PIB) | Esperanza de vida al nacer. | Calidad del agua. |
| Tasa de participación PIB per cápita | Tasa de mortalidad infantil menores de 5 años. | Consumo de combustible fósiles por habitante. |
| Índice de distribución de ingresos (índice de Gini) | Tasa de mortalidad materna. | Superficie útil por persona. |
| Tasa de inflación | Tasa de mortalidad general. | Densidad de población. |
| Tasa de desempleo | Índice nutricional infantil. | Calidad del aire. |
| Tasa de participación de la población por nivel de pobreza | Porcentaje de viviendas con servicios de agua, drenaje, electricidad. | Porcentaje de productos químicos potencialmente peligrosos vigilados en los alimentos. |
| Ingreso per cápita | Porcentaje de población con acceso a servicios de salud. | Disponibilidad de instalaciones para manejo de desechos. |
| Porcentaje de población en zonas urbanas | Tasa de escolaridad en enseñanza básica. | Superficie reforestada |
| Porcentaje del PIB en educación | Tasa de alfabetización. | Superficie por tipo de vegetación |
| Porcentaje del PIB en salud | Tasas de escolarización por género. | Árboles plantados |
| Gasto en infraestructura por habitante | Tasa de crecimiento demográfico. | Volumen de basura recolectada |
| | Tasa migración neta. | |

Fuente: Elaborado con base en Sepúlveda (2005)

A partir de estos indicadores se considera el desarrollo sustentable como un proceso integral donde participa cada sector de la sociedad en su construcción, con compromisos y responsabilidades. La utilidad de los indicadores está en ser un elemento para la toma de decisiones que permitan elaborar las políticas y normas correspondientes a la parte jurídico-administrativa, bajo la cual es posible identificar el cumplimiento de objetivos de corto o largo plazo, local, regional, nacional o planetario.

La intención de poder medir el límite de capacidad de carga robada o huella ecológica⁴ responde en gran medida a la posibilidad de determinar la cantidad de recursos necesarios

⁴ La existencia de sistemas dinámicos complejos que permanecen en estado de no-equilibrio, a través de una continua disipación de energía disponible y de material, extraídos de los ambientes que los hospedan, se conocen como “estructuras disipativas”. En este sentido la economía humana es una estructura disipativa altamente ordenada, dinámica y lejos del equilibrio, que funciona como un subsistema abierto y creciente, dependiente de la materia y energía disponible en la biosfera, lo que implica que más allá de cierto punto, el crecimiento continuo de la economía se consigue sólo a expensas del aumento del desorden-entropía- de la biosfera. Es decir, el consumo económico excede al ingreso natural, manifestado en el continuo agotamiento del capital natural, es decir, erosiona la capacidad de carga. A los requerimientos de capital natural para ser utilizado y mantener una población definida, se

para lograr el desarrollo de regiones específicas y estimar el capital natural requerido por una población, medido por territorio o área, es decir calcular su huella ecológica para determinar los requerimientos de capital natural que se requiere en relación al suministro disponible.

Para realizar estas mediciones se han utilizado metodologías sobre indicadores parciales como calidad del aire, o nivel de contaminación del agua, índices de desertificación o deforestación, sin embargo cada una incluye un aspecto particular, lo que no permite tener un panorama general de todo el territorio.

El tema es complejo, incluye múltiples variables, factores y actores, por lo que se ha instrumentado una herramienta de análisis conocida como biograma a partir del cálculo del índice de desarrollo sostenible.

Siguiendo a Sepúlveda (2005) se conoce como biograma, a la representación gráfica, estilo telaraña, del índice integrado de desarrollo sostenible (S3)⁵, que representa el grado de desempeño de la unidad de análisis considerada, para un período determinado, o la comparación en dos periodos diferentes. Utiliza indicadores representados en radios o ejes en un círculo de las diferentes dimensiones.

El valor oscila de 0 a 1, considera la tendencia de las variables observadas, con el objetivo de detectar con mayor precisión sus elementos y momentos críticos, por lo que mientras más amplia y homogénea sea el área sombreada, muestra un mejor desempeño la unidad analizada. Se le considera un indicador proxy de desarrollo, es decir, relativo y permite estimar la estabilidad y sostenibilidad de la zona, así como proponer e instrumentar políticas al respecto.

El biograma aplicado con enfoque territorial integra el proceso de desarrollo de cada región, país o comunidad, por lo que en esta investigación se utilizarán las regiones agrupadas por municipios urbanos, mixtos y rurales del Estado de México, a fin de vincular las actividades realizadas en cada región, los recursos necesarios y su disponibilidad (Sepulveda, 2005).

Al ser la economía el punto de partida de este análisis, se sabe que la participación del sector empresarial se ha impulsado a través de diferentes esquemas entre los que se encuentra el análisis de la cadena de valor con base en la responsabilidad social, el de base de la pirámide,

le conoce como capacidad de carga robada o huella ecológica, por lo que cuando se excede la cantidad de recursos existentes se está deteriorando el sistema, o bien se está haciendo uso de recursos adicionales (Burbano. 2005).

⁵ Véase Seúlveda (2005) para mayor detalle de la construcción del índice de desarrollo sostenible.

los elementos de estrategia de la competitividad de Michael Porter, así como el avance en las normas internacionales que se relacionan con el cuidado del medio ambiente.

Determinar el nivel de desarrollo sostenible es importante, la otra parte que complementa esto se refiere al uso y gestión sostenible de recursos naturales para reducir el impacto ambiental.

La gestión del impacto ambiental se divide en dos áreas:

i) Preventiva, donde se evalúan los impactos y se establecen acciones y normas previas que anticipen los efectos del uso de los recursos naturales.

ii) Correctiva: donde a partir de los resultados de análisis, se establezcan acciones que corrijan el deterioro de los recursos, o los problemas surgidos.

En este sentido la gestión del impacto ambiental atiende a establecer el uso y manejo adecuado de recursos que provean al hombre de bienes suficientes para satisfacer sus necesidades, a la vez que trata de establecer el límite en el desarrollo y el uso de dichos recursos. Esto tiene más sentido cuando, ante la escasez de tierras productivas, los desastres ecológicos tanto por factores naturales (huracanes, terremotos, etc.), como los resultantes de la acción del hombre (derrames petroleros, accidentes nucleares, incendios, etc.), existe una desigualdad en el acceso a los bienes dando origen a la pobreza, que hoy más que nunca circunda el planeta, por lo que el acceso a oportunidades de crecimiento sostenible se convierte en un tema ineludible, promoviendo una serie de acciones que el propio hombre debe tomar sobre la forma en que se interrelaciona con el medio ambiente para evitar seguir deteriorándolo, evitando a la vez acabar con el hombre mismo.

Estos elementos se están considerando para establecer un primer acercamiento a fin de determinar el nivel de sustentabilidad de las regiones en el Estado de México, y su relación con los sectores económicos prevalecientes en cada una de ellas.

1.2 El desarrollo sustentable a nivel internacional

En 1968 se crea “El Club de Roma” (firmando su acta constitutiva en 1970 en Suiza), como una organización no gubernamental (ONG) que promueve un crecimiento económico estable y sustentable de la humanidad (El Club de Roma, 2010).

En 1972, el informe “Límites de crecimiento”, da a conocer el concepto de desarrollo sostenible o sustentable, y el resultado de una simulación sobre el crecimiento y la explotación de recursos

naturales, determinando que con ese ritmo de crecimiento para el año 2100, la población humana y el planeta mismo se hallarían al borde de la destrucción.

Surgen organismos que realizan diferentes reuniones con el objetivo de concientizar a la población, gobiernos, etc. como la Conferencia sobre Medio Humano de las Naciones Unidas (1972); en 1980 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza⁶ (UICN), publica el informe titulado “Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales”, con la misión de promover y asistir a las sociedades en todo el mundo para que conserven la integridad y biodiversidad de la naturaleza, asegurar el uso equitativo de los recursos naturales.; el Informe Global 2000 (1981), Carta Mundial de la ONU para la Naturaleza. (1982), Instituto de Recursos Mundiales (WRI) en 1982, Asamblea General de la ONU en 1983, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo 1984; el Protocolo de Montreal en 1987 con el compromiso de reducir a la mitad la producción de compuestos clorofluorcarbonados (CFC’s) en un periodo de 10 años, como respuesta a los resultados de las investigaciones sobre el agujero en la capa de ozono.

El Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común” (diciembre 1987) elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, introduce la definición de desarrollo sustentable:

“Meets the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs”. (“Satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la posibilidad de que las futuras generaciones satisfagan sus propias necesidades”)

A partir de los elementos anteriores surge la idea del desarrollo sustentable y la necesidad de crear y realizar actividades con conciencia ecológica.

En la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Junio 1992 -Cumbre para la Tierra + 5, 1997) en Río de Janeiro nace la “Agenda 21” aprobándose el Convenio sobre el Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que incluye los tres pilares del desarrollo sustentable: 1) el progreso económico, 2) la justicia social, 3) la preservación del medio ambiente; y busca dar extensa divulgación al término.

⁶ Fundada en octubre de 1948, con sede en Gland, Suiza; reúne a 83 estados, 110 agencias gubernamentales, más de 800 Organizaciones no gubernamentales (ONGs) y alrededor de 10.000 expertos y científicos de 181 países.

La primera conferencia de ciudades europeas sustentables se realiza en la ciudad de Aalborg, Dinamarca, publicando la Carta de Aalborg (1994) para poner en práctica los principios de desarrollo sustentable, la cual no entro en vigor debido al descontento de los países altamente industrializados.

El Protocolo de Kioto (2006) intenta la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, rehusándose Estados Unidos a acatarlo, por lo que en 2007, en la cumbre de Bali se buscó redefinirlo y adecuarlo a las nuevas necesidades respecto al cambio climático. La cumbre de Copenhague 2009 dejo la misma insatisfacción que el protocolo de Kioto, arrastrando los pendientes, pero una vez más Estados Unidos, (principal emisor de contaminantes) y China (el país más poblado) se niegan a suscribir compromisos contundentes, aplicando lo que dijo Ugo Pipitone: “No existen en la realidad contemporánea otros caminos al desarrollo que no sean capitalistas” (Pipitone. 1998)

Siempre ha habido preocupación por la naturaleza, la calidad de esta y los medios para poder llegar a una optimización que torna a unas y otras más adecuadas para cierto tipo de actividades económicas, sin embargo debe sumarse otra condición: “Las posibilidades de lograr un Desarrollo Sustentable están condicionadas por encontrar los métodos adecuados para financiar el costo de la aplicación de una política de Desarrollo Sustentable” (Fuentes, 2000), de lo contrario será un gasto que habrá de pagarlo toda la población, a través de los impuestos, tal como últimamente se ha visto con el deterioro ambiental, los desastres naturales y las catástrofes ecológicas, frenando así el crecimiento del país.

2. El marco legal de la sustentabilidad en México y el Estado de México.

El desarrollo sustentable se incorpora constitucionalmente en México en 1999, en los Artículos 4º, párrafo 5º, y 25º de la Constitución de la República, con el derecho de los ciudadanos a vivir en un medio ambiente sano bajo los principios del desarrollo sustentable:

“Artículo 4º(párrafo 5º): Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.”

“Artículo 25º: Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento al crecimiento económico y al empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.” (INEGI, 2010).

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 plantea en la Vertiente de Desarrollo Sustentable, la Sustentabilidad ambiental para el desarrollo y la vida, teniendo como primer objetivo mantener un desarrollo con conciencia ambiental, estableciendo entre sus estrategias: la integración de la variable ambiental en las actividades productivas; promover programas de conservación, protección y restauración de las áreas naturales protegidas y zonas forestales, así como para contrarrestar la contaminación atmosférica; el manejo integral de residuos sólidos; y, la remediación y restauración de sitios alterados. El segundo objetivo consiste en proteger el agua para garantizar el acceso al vital líquido y fomentar su desarrollo sustentable, considerando entre sus estrategias: la defensa del agua y restauración ecológica de las cuencas hidrológicas; promover el uso eficiente y la cultura del agua; y, la construcción de infraestructura hidráulica y sanitaria.

“Uno de los principales retos que enfrenta México es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social. Solo así se puede alcanzar un desarrollo sustentable. Desafortunadamente, los esfuerzos de conservación de los recursos naturales y ecosistemas suelen verse obstaculizados por un círculo vicioso que incluye pobreza, agotamiento de los recursos naturales, deterioro ambiental y más pobreza. Es momento de convertir la sustentabilidad ambiental en un eje transversal de las políticas públicas. México está aún a tiempo de poner en práctica las medidas necesarias para que todos los proyectos, particularmente los de infraestructura y los del sector productivo, sean compatibles con la protección del ambiente. Es necesario que el desarrollo de nuevas actividades económicas en regiones rurales y semirurales contribuya a que el ambiente se conserve en las mejores condiciones posibles. Todas las políticas que consideran la sustentabilidad ambiental en el crecimiento de la economía son centrales en el proceso que favorece el Desarrollo Humano Sustentable. La sustentabilidad ambiental requiere así de una estrecha coordinación de las políticas públicas en el mediano y largo plazo. Esta es una premisa fundamental para el Gobierno Federal” (PND 2007-2012).

Por lo tanto lograr el desarrollo sustentable en México está sujeto a las acciones y normatividad que el gobierno y la sociedad en general establezcan, los cuales deben surgir de la gestión estratégica ambiental a largo plazo con objetivos y metas específicos así como la determinación de recursos que se requieran.

La base legal que fundamenta esta estrategia se deriva de las leyes generales que norman nuestra nación, es decir:

i) **Constitución Política de los Estados Unidos Mexico:** en los artículos 2, 25, 26 y 27, que señalan particularmente que el Estado es el responsable de la planeación del desarrollo en

México y que, deberá regirse bajo criterios de equidad social y productividad, por lo que las empresas de los sectores social y privado a las modalidades deben sujetarse al interés público y al uso de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

ii) Ley de Planeación: con base en los artículos 3, 4, 9, 12, 20, 21, 22, 26, 28, 29, 32 y 33 que definen, a grandes rasgos, el proceso de planeación nacional del desarrollo y responsabilizan al Ejecutivo Federal para conducir la planeación nacional del desarrollo con la participación democrática de los grupos sociales, establecen que en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática (SNPD) debe tener lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales. Especifica que el PND precisará los objetivos nacionales, estrategias y prioridades del desarrollo integral y sustentable del país, así como su relación con los programas regionales, estatales, municipales y especiales.

iii) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA): fundamentado en los artículos 5, 7, 15, 79, 80, 86, 88, 89, 96, 98, 99 otorga facultades al Ejecutivo Federal para la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental y los criterios ecológicos, con la participación activa y propositiva de la sociedad civil; definiendo los criterios que deben tomarse en cuenta para el aprovechamiento sustentable del agua, los sistemas acuáticos, el suelo y los recursos asociados.

iv) Ley de Aguas Nacionales: en los artículos 4, 5, 6, 7, 7Bis, 9, 13Bis, 14Bis, 15 y 15Bis que declaran de utilidad pública a la gestión integrada de las aguas nacionales, como prioridad y asunto de seguridad nacional, y definen a la cuenca, junto con los acuíferos, como unidad territorial básica para la gestión integrada del agua y los ecosistemas relacionados; y establecen que la coordinación de la planeación, realización y administración de las acciones de gestión del agua por cuenca hidrológica, se realice a través de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares con la participación de los estados y municipios. Establece las atribuciones de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), dejándole la responsabilidad de integrar y formular el Programa Nacional Hídrico (PNH), actualizarlo y vigilar su cumplimiento. Elaborar programas especiales de carácter interregional e intercuencas en materia de aguas nacionales. Proponer criterios y lineamientos que permitan dar unidad y congruencia a las acciones del Gobierno Federal en materia del agua nacional y de sus bienes públicos inherentes. Asegurar y vigilar la coherencia entre los respectivos programas y la asignación de recursos para su ejecución, y establecer las prioridades nacionales en lo que concierne a la administración y gestión del agua nacional y los bienes inherentes, entre otras. Los programas hídricos estatales

deben integrarse, formularse y evaluarse con la participación de la sociedad organizada y de las autoridades locales, además de incorporarse al proceso de programación hídrica por cuencas y regiones hidrológicas.

Con la existencia de leyes particulares como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente, que en el Art. 3º, fracción XI, define al desarrollo sustentable como

“el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”,

coadyuva al establecimiento de normas y reglamentos específicos que permiten generar lineamientos y evaluar el avance en las acciones realizadas en los diferentes niveles de gobierno y por los actores involucrados en ellas.

Se puede citar a la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBM) que presenta el conjunto de líneas estratégicas y acciones cuyo propósito es el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB).

El agua es uno de los elementos fundamentales para el desarrollo sustentable por lo que la Comisión Nacional del Agua (Conagua), órgano administrativo, normativo, técnico, consultivo y desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) tiene la misión de *“Administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes inherentes, para lograr su uso sustentable, con la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad en general”* (Conagua, 2007).

2.1 La sustentabilidad en el Estado de México

El artículo 22 de la Ley de Planeación y los artículos 24 y 25 de la Ley de Planeación del Estado de México establecen la congruencia y vinculación de los programas con el PND, así como con el Plan de Desarrollo Estatal y los planes municipales, de tal forma que la interacción que existe entre las estrategias del Plan Nacional deberán mantenerse o reflejarse en las estrategias y líneas de acción que se plante en cada programa, en el regional como en los subregionales de cada estado.

En términos generales, estos programas contemplan las siguientes áreas de interés para el desarrollo sustentable: contención del deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales, defensa de la biodiversidad y de los ecosistemas, recuperación de ecosistemas,

prevención y control de la contaminación, fomento a una producción sustentable, producción y fomento forestal, producción pesquera, industria limpia, infraestructura hidroagrícola, servicios, hidráulicos básicos, diversificación productiva y vida silvestre en el sector rural, ordenamiento ecológico del territorio, para el desarrollo regional, desarrollo del Sistema Nacional de Información Ambiental, fomento a la participación ciudadana.

Para el nivel regional, ya el *Plan Nacional de Desarrollo 1995- 2000* señalaba la necesidad de continuar con el desarrollo sustentable, en el nivel regional:

«(...) la estrategia nacional de desarrollo busca un equilibrio global y regional entre los objetivos económicos sociales y ambientales de forma tal que se logre contener los procesos de deterioro ambiental; inducir un ordenamiento ambiental del territorio nacional, tomando en cuenta que el desarrollo sea compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región; aprovechar de manera plena y sustentable los recursos naturales, como condición básica para alcanzar la superación de pobreza; y cuidar el ambiente y los recursos naturales a partir de una reorientación de los patrones de consumo y un cumplimiento efectivo de las leyes. Junto con las acciones para frenar las tendencias del deterioro ecológico y transitar hacia un desarrollo sustentable, se realizarán programas específicos para sanear el ambiente en las ciudades más contaminadas, restaurar los sitios más afectados por el inadecuado manejo de residuos peligrosos, sanear las principales cuencas hidrológicas y restaurar áreas críticas para la protección de la biodiversidad. En materia de regulación ambiental, la estrategia se centrará en consolidar e integrar la normatividad y en garantizar su cumplimiento.»(INEGI, 2010)

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, en su artículo 77 fracción VI, faculta y obliga al Gobernador del Estado a planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo, los planes sectoriales y regionales, y los programas que de éstos se deriven. La Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, establece el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios; que tiene por objeto garantizar el desarrollo integral del Estado y de los municipios, atendiendo principalmente a las necesidades básicas para mejorar la calidad de vida y conformación armónica y adecuada de las relaciones funcionales entre las diferentes regiones de la entidad, por lo que el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México es el instrumento fundamental que contiene las directrices sobre la orientación territorial de las inversiones y acciones de los sectores público, social y privado, con el objetivo último de lograr un desarrollo más justo en términos sociales, más eficiente en términos económicos, más sustentable en términos ambientales y más equilibrado en términos territoriales.

El Plan de Desarrollo del Estado de México 2005-2011, señala que desde hace varias décadas el Estado de México experimenta un profundo proceso de urbanización, con serios desequilibrios, lo que ha rebasado la planeación territorial estatal, impidiendo un desarrollo equitativo, incluyente y sustentable, que mitigue las diferencias y permita mejores oportunidades a las familias asentadas en suelo mexiquense. Por consiguiente, se considera que el crecimiento económico es fundamental para que el Estado de México enfrente el reto demográfico y urbano. Este reto es de tal magnitud que implica, entre otras cosas, construir cada año la infraestructura equivalente a una ciudad de tamaño medio. A su vez, la distribución territorial del crecimiento económico será factor esencial para ofrecer igualdad de oportunidades en todas las latitudes del estado. Para ello, las ventajas comparativas de las distintas regiones serán determinantes para insertarse en la economía nacional e internacional y alcanzar los objetivos de mayor riqueza y mejor distribución.

3. Desarrollo regional y medio ambiente

Considerar el territorio como la expresión de la organización y movilización de agentes sociales, locales, con una base en su sistema productivo, su mercado de trabajo, la vida comunitaria y las formas de administración y gestión local municipal, significa entender el territorio con sus potencialidades y sus limitaciones, entendiendo que el desarrollo regional, no es solo desarrollo local en tanto no está limitado por las fronteras administrativas, no es sólo endógeno en cuanto a que puede obtener recursos de otros ámbitos, debe interrelacionarse en los diferentes niveles de gobierno y con los diferentes actores que interactúan en él.

De aquí que la búsqueda del desarrollo sustentable en el nivel regional conlleva el reto de encontrar la fortaleza de cada territorio y subsanar sus debilidades, cobrando importancia el análisis de las potencialidades endógenas de cada territorio, incluyendo en ello no sólo los factores económicos o la dotación de recursos, sino los factores no económicos (sociales, culturales, históricos, institucionales, paisajísticos, etc.), incorporando la localización territorial de los negocios a un ámbito internacional, que a nivel nacional implica la desarticulación de los aparatos productivos de los países, a cambio de una mayor articulación transnacional.

Esto modifica los patrones de localización industrial, en cuanto las empresas, ante el avance globalizador, buscan la oportunidad económica, que los vincule con mayor beneficio y menor costo a sus áreas de proveedores y de consumidores.

El desarrollo sectorial se modifica ante el desarrollo de algunas actividades económicas que, según el grado o intensidad de uso de los factores productivos, modifican el desarrollo sectorial del país, provocando un desarrollo regional desequilibrado, con mayores oportunidades para aquellos donde se encuentran dichos recursos, y por el contrario dejando relegados los territorios que no cuentan con ellos.

A fin de contrarrestar este desequilibrio, se considera que el ordenamiento institucional es el elemento que permitirá coadyuvar a reducir la desigualdad en cuanto a reglamentaciones en materia competencia económica, externalidades de la producción, regulaciones financieras y en materia de inversión, apertura económica y eficiencia que afectan necesariamente la colocación de los montos de capital y la vocación regional industrial productiva.

4. Las regiones socioeconómicas del Estado de México 2010

Se entiende como crecimiento económico el uso de los medios o recursos para realizar los anhelos o aspiraciones de las personas, por lo tanto en el desarrollo sustentable regional se requiere un reordenamiento territorial que parta de lo institucional y lleve a la reestructuración económica que propicie un crecimiento ordenado, que resuelva los graves problemas en torno a la pobreza, violencia, deterioro del medio ambiente y de integración, cooperación económica que afectan directamente al territorio y al uso del suelo. (Rionda, 2005)

Tendencias del crecimiento económico municipal en el Estado de México⁷⁷.

El Estado de México, con una extensión territorial de 22,500 km², alberga casi 14 millones de habitantes en 2010, aproximadamente el 14% de la población en el 1% del territorio, lo que evidencia su alta densidad y concentración de población, existiendo en el mismo una serie de contrastes en condiciones económicas, sociales y territoriales, ya que mientras en los municipios integrados a la Zona Metropolitana de la ciudad de México, y los correspondientes a la Zona Metropolitana de la ciudad de Toluca se observa una alta concentración de población y de actividades económicas, en la zona sur- sureste y noreste se encuentran municipios con altos niveles de marginación y pobreza, dispersión de población y zonas netamente rurales en las que la carencia de infraestructura y servicios limita su desarrollo.

El Estado de México presenta profundas heterogeneidades tanto entre municipios como al interior de ellos, por lo que siguiendo la política nacional de desconcentración de actividades

⁷⁷ Quiroz (2009)

económicas y de población, el Estado de México debe establecer las políticas y estrategias que permitan lograr este objetivo, requiriendo inicialmente conocer la situación actual de cada uno de sus municipios, donde igual coexisten la marginación y la pobreza que las grandes zonas residenciales e industriales.

El Estado de México continúa representando un mosaico de oportunidades y contrastes en su territorio, en cuanto al mercado de trabajo donde se incorpora la población ocupada.

Si el índice de diversificación económica (IDE) permite identificar el grado de concentración de la población ocupada, los resultados pueden interpretarse como sigue:

El Estado de México tiene una estructura económica heterogénea, al obtener niveles del IDE en los tres rangos.

El hecho de que la mayor cantidad de municipios obtengan un IDE diversificado implica, justamente, esta heterogeneidad, ya que la población no tiene un sector específico prioritario donde emplearse.

A partir del IDE sectorial, es decir de la especialización de la mano de obra por sector, los datos muestran una baja especialización en las actividades de tipo industrial y de servicios, entendida como una menor participación de la población ocupada en ellas, lo que supone una mayor diversidad de habilidades y actividades de la población en el mercado de trabajo, principalmente en el sector terciario, donde todos los municipios muestran índices de diversificación en cualquiera de sus tres niveles.

Este comportamiento indica también mayor competencia en actividades diversas, por regiones y municipios ya que, en todas las regiones, la mayor parte de los municipios obtuvieron un IDE diversificado para los tres sectores de actividad.

Lo anterior representa un reto para el diseño de políticas y programas que le permitan a la población obtener un empleo adecuado a las características territoriales de cada municipio, ya que el uso del suelo dedicado al sector primario integra gran parte del territorio en el 45% de los municipios, pero la población se ha volcado hacia el sector terciario. Una limitante adicional en el análisis es la especificación correcta de los usos del suelo, ya que la normatividad al respecto no permite cambiarlos oficialmente de manera ágil, sin embargo el uso real del mismo es diferente; tal es el caso de los terrenos ejidales considerados como agrícolas, forestales, etc., que se han convertido en uso habitacional y para construcción de infraestructura urbana que están en proceso de regularización.

El seguimiento del análisis territorial a nivel regional y municipal con mayor detalle, inclusive por localidad, tiene la potencialidad de articular con mayor beneficio los recursos tanto humanos como materiales en todos los sentidos.

Caracterización del Crecimiento Económico Municipal en el estado de México 2005

La aplicación del índice de especialización (Qij) a la población ocupada por sector de actividad económica y al uso del suelo permitió identificar modificaciones a la estructura económica de los municipios.

Las principales modificaciones se observan en:

- La creciente incorporación de la población ocupada al sector secundario y terciario, coadyuvando al crecimiento urbano de la entidad.
- La brecha entre municipios urbanos y rurales se agranda. Se puede considerar que, aún en los municipios donde la población se ocupa prioritariamente en el sector primario su participación ha disminuido y ha encontrado (o buscado) nuevas actividades, principalmente en el sector terciario, donde antes no era significativa su participación.
- En cuanto a la caracterización de urbano-rural ó rural-urbano, ésta tiende a desaparecer. La base de esta afirmación se encuentra en que el análisis de 1990 mostraba municipios donde la ocupación de la población no era significativa en el sector secundario o terciario (69 municipios -57% -) y para 2005 estos municipios ya han incorporado a su población en uno o ambos sectores.

Habiendo realizado un primer análisis con base en el índice de Desarrollo Económico de Stern (1973) para los municipios del Estado de México con los datos existentes para 1990, 2000 y 2005, se determinaron municipios de tipo urbano, mixto y rural, así como el índice de diversificación económica, que permite conocer la estructura ocupacional de los municipios e integrarlos en regiones, las cuales no siempre coinciden con el patrón administrativo implementado por el gobierno del Estado. También permitió corroborar que entre los factores estructurales que inciden en la distribución territorial de la población se tiene el mercado laboral, la inversión privada, pública y extranjera, la vocación industrial y el desarrollo empresarial de la región, mientras que a nivel institucional intervienen las políticas y orientaciones de política económica y el contexto cultural, entre otros.

Conclusiones

El concepto de desarrollo sustentable no es nuevo, sin embargo después de cuatro décadas de su aparición, los grandes temas siguen pendientes: cambio en los patrones de producción, cultura y ética de las empresas y la sociedad en general para relacionarse con el entorno, del cual forman parte, mismo que si no se revierte acabará con el hombre mismo.

La sustentabilidad de las regiones en el Estado de México deberá basarse en la articulación de la distribución espacial de la población que responda a:

- i) La distribución de los asentamientos humanos en el territorio que incorpore los recursos naturales y disponibilidad de medios de subsistencia con los asentamientos humanos en un nivel regional.
- ii) Patrón territorial de uso y conservación de recursos naturales, que se ve afectado por factores similares como los cambios en el área productiva, (técnicos y tecnológicos), en relación a uso del suelo y ordenamiento territorial bajo la concepción del desarrollo sustentable.
- iii) Localización industrial y comercial, siendo condicionada por las características de la población en función de sus habilidades y conocimientos, además de la red de proveedores y mercados de consumo.
- iv) La eficiencia económica de las propias regiones que reflejará las desigualdades en la existencia y conservación de factores productivos, uso industrial y recursos naturales que sustenten la actividad económica de la región, y la población que habita en ella.

La definición de estos factores en cada una de las regiones, o bien la posible caracterización de regiones en función de lo mismo, coadyuvará al logro de las metas del desarrollo sustentable real.

Bibliografía

Agenda 21 Local (2006) <http://agenda21ens.cicese.mx/agenda21local.htm> 150311

Alvarez Pinilla A.(coord.) (2001) La medición de la eficiencia y la productividad. Editorial Pirámide, Madrid, España

Burbano, H. (2005). La crisis ambiental del mundo al iniciar el siglo XXI: elementos para su análisis. Revista Tendencias. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño. Vol. VI. Nos. 1-2 Dic 2005. <http://www.alromer.netfirms.com/volumen6-1-2/Burbano.pdf> 19072011

Conagua (2007) Programa Nacional Hídrico 2007-2012, México

Conagua (2011) Estadísticas del agua en México, edición 2011 Comisión Nacional del Agua Marzo de 2011 www.conagua.gob.mx 240711

El club de roma (2011) <http://www.clubofrome.org/eng/home/> 120511

Fuentes, Ximena. (2000). International law and sustainable development, *Lux et Praxis*, año/Vol. 6, número 001. Universidad de Talca, Talca Chile.

Garrí Yserte R. (2002) Cambio estructural y desarrollo regional en España. Editorial Pirámide, Madrid, España

Gaviria Ríos, M.A. y Sierra Sierra, H.A. (2005) Lecturas sobre Crecimiento Económico Regional. Edición a texto completo en www.eumed.net/libros/2005/mgr/

Gobierno del Estado de México (2005) Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005-2025 (PDFSEM)

Gobierno del Estado de México (2008), Plan Estatal de Desarrollo Urbano

Gobierno Federal (2007) Plan nacional de desarrollo (PND) 2007-2012. México DF.

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (2009) Estrategia general para el rescate ambiental y sustentabilidad de la cuenca Lerma-Chapala. Grupo Técnico de Trabajo de la cuenca Lerma-Chapala. Informe Final. Agosto 2009

Mugica, V. (2008) "Actualización del padrón de expertos e instituciones científicas y técnicas en materia de variabilidad y cambio climático en México. UAM-AZC.

Murillo, D. (2004). Falacias del desarrollo sustentable: una crítica desde la metamorfosis conceptual. Economía, Sociedad y Territorio, año/ Vol. 4, número 016. El colegio de México AC. Distrito Federal, México.

Pipitone, Ugo. (1998). Ensayo sobre democracia, desarrollo, América Latina y otras dudas, *Metapolítica*, Vol. 2, número 7, Distrito Federal, México.

Protocolo de Kyoto de la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático" [en línea].1998, < <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf> 160311

Puentes, Velasco† (2009) "Importancia de las sociedades cooperativas como medio para contribuir al desarrollo económico, social y medioambiental, de forma sostenible y responsable", en Desarrollo sostenible y cooperativa, REVESCO N° 99 - Tercer Cuatrimestre 2009 - ISSN: 1885-8031 www.ucm.es/info/revesco 200711

Quiroz, S. (2009) Desarrollo y especialización en el Estado de México 2005. Memoria en extenso. Amecider 2009

Rionda Ramírez, J.C. (2005) Contextos del desarrollo regional en México. Edición a texto completo en www.eumed.net/libros/2005/jirr/

Sepúlveda, S., Chavarría, H., Rojas, P. (2005) Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de los territorios rurales (El Biograma). San José, C.R. IICA,

Silva, Iván (2003) Disparidades, Competitividad Territorial y Desarrollo Local y Regional en América Latina. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago de Chile. Chile.

Sobrino, J. (2003) Competitividad de las Ciudades de México. El Colegio de México. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. México.

Stern C. (1973) Las regiones en México y sus niveles de desarrollo socioeconómico. El Colegio de México. México.

