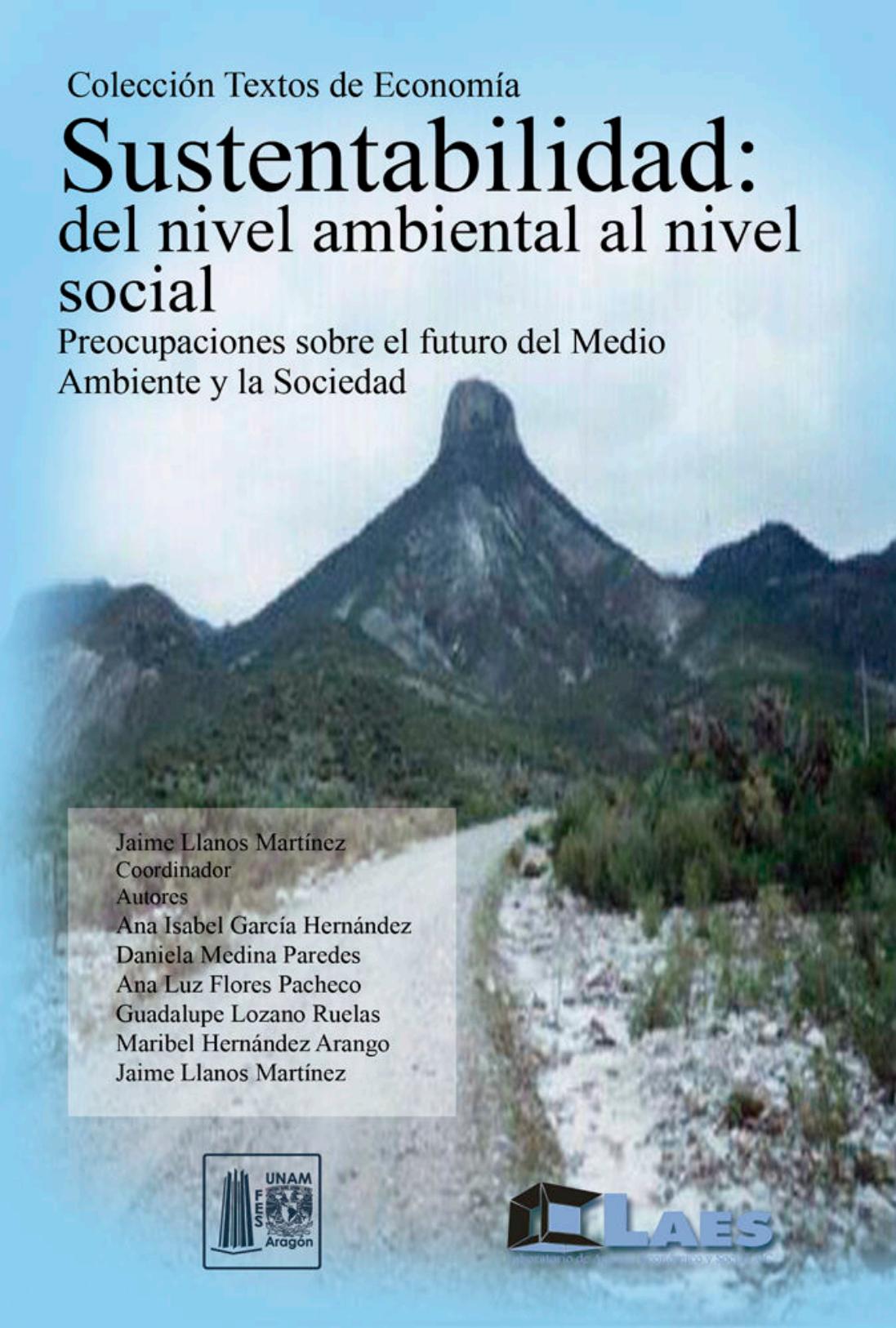


Colección Textos de Economía

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

Preocupaciones sobre el futuro del Medio
Ambiente y la Sociedad



Jaime Llanos Martínez
Coordinador
Autores
Ana Isabel García Hernández
Daniela Medina Paredes
Ana Luz Flores Pacheco
Guadalupe Lozano Ruelas
Maribel Hernández Arango
Jaime Llanos Martínez



Colección Textos de Economía

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

Preocupaciones sobre el futuro del medio ambiente y
la sociedad

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

Preocupaciones sobre el futuro del medio ambiente y
la sociedad

Jaime Llanos Martínez
Coordinador

Autores

*Ana Isabel García Hernández
Daniela Medina Paredes
Ana Luz Flores Pacheco
Guadalupe Lozano Ruelas
Maribel Hernández Arango
Jaime Llanos Martínez*



Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C.

Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C.

Primera edición, 2016

© Jaime Llanos Martínez

Contacto: darioibarra@yahoo.com

D.R. 2016, Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C.

Tejocotes 178-405, Actipan, C.P. 03230

México, D. F.

www.laes.org.mx

Diseño de Jonathan Daniel Chávez López

Revisión técnica: Daniel González Sesmas y Diógenes Hernández Chávez

Corrección de estilo: Ana Laura Rodríguez Grajeda

Edición: Darío Ibarra Zavala (LAES, A. C.-UAEM)

Asistentes de edición: Diógenes Hernández Chávez y Luis Miguel Castillo González

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, siempre que se otorguen los créditos respectivos y cuya reproducción no implique lucro para terceros o bien se pretenda incluir parte del contenido en algún texto o ensayo.

ISBN: 978-607-96635-8-2



Impreso en México/Printed in Mexico

Tiraje: 1,000 ejemplares

Contenido

Presentación	i
1 Construyendo el campo de la sustentabilidad a través de lo social y lo vocacional	1
Introducción.....	1
1.1 Sustentabilidad vs desarrollo	3
1.2 Primera línea. Sustentabilidad	4
1.3 Segunda línea. Naturaleza socio-histórica, límites del crecimiento y acciones sociales.....	6
1.4 Tercera línea. Los jóvenes en busca de una carrera están en busca de identidad	12
1.5 Elección de carrera con enfoque social	13
1.6 Conclusiones.....	18
Bibliografía.....	20
2 Sustentabilidad de las finanzas públicas subnacionales en México.....	23
2.1 Introducción.....	23
2.2 Relación déficit fiscal y deuda pública	25
2.3 Finanzas estatales y municipales	28
2.4 Sustentabilidad en las finanzas públicas.....	31
2.5 Deuda pública subnacional	35
2.6 Reflexión sobre la deuda ecológica	42
2.7 Conclusiones.....	45
Bibliografía.....	49
3 Chiapas entre pobreza y exclusión social: análisis del proyecto de las ciudades rurales sustentables	51
Introducción.....	51
3.1 Antecedentes y conceptualización	52
3.1.1 Transitar hacia un nuevo modelo de desarrollo urbano que sea sustentable e inteligente a la vez.....	53
3.1.2 Arquitectura bioclimática	54
3.1.3 Arquitectura ecológica.....	55
3.1.4 Arquitectura autosuficiente.....	55
3.1.5 Arquitectura solar	55
3.1.6 Edificios verdes	55
3.1.7 Arquitectura sustentable	56
3.2 La estrategia de los Organismos Internacionales en materia de vivienda sustentable: NAMA en México.....	57
3.3 Ciudades Rurales Sustentables en Chiapas.....	59

3.4	Perspectivas de Vivienda Sustentable en Chiapas	64
	Referencias	72
4	La cafetalera orgánica, más allá del mercado. Un caso real de cambio y desarrollo organizacional; indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM), Soconusco, Chiapas.....	75
	Introducción	75
4.1	Contexto cafetalero en México y el mundo	76
4.2	La agricultura orgánica un remedio, más que una actividad sustentable.....	80
4.3	Producción de café orgánico en el Soconusco, Chiapas	83
4.4	Sociedad productora de café orgánico indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM) Soconusco, Chiapas	86
4.4.1	Problemáticas que enfrenta Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM)	94
4.4.2	Retos de la cafetalera orgánica de la región de Soconusco	96
	Bibliografía	99
5	¿Rumbo a la sustentabilidad? avances o retrocesos en el municipio de Tecozautla, Estado de Hidalgo, a partir de la implementación del Proyecto Estratégico de las Zonas Áridas (PRODEZA)	101
	Introducción	101
5.1	La sustentabilidad: un nuevo rumbo para el campo mexicano.....	102
5.2	El Proyecto Estratégico de las Zonas Áridas (PRODEZA)	105
5.3	Rehabilitación del agostadero y manejo integral del hato para la producción de becerros	107
5.4	Organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños rumiantes	112
5.5	Avances y retrocesos en el desarrollo sustentable	121
	Conclusiones.....	123
	Bibliografía	125
	Páginas consultadas en internet	126
6	El avance de la economía verde y la evaluación de las estadísticas ambientales en México	127
6.1	Introducción	127
6.2	Los inicios de la preocupación ambiental	129
6.3	La Economía Verde	132
6.4	Teoría económica y sustentabilidad	133

6.5	OCDE y el crecimiento verde.....	135
6.6	El crecimiento verde de banco mundial.....	137
6.7	Las estadísticas ambientales del INEGI	140
	Conclusiones.....	147
	Bibliografía.....	149
Índice de cuadros		151
Índice de gráficas		152
Sobre los autores		153

Presentación

Sin duda el cuidado del medio ambiente es uno de los temas más relevantes de nuestros tiempos, la preocupación sobre el calentamiento global generado por la emisión de gases de efecto invernadero pudiera ser el tema más importante, pero en conjunto la contaminación del aire y el agua son temas recurrentes, por otro lado el crecimiento del mundo capitalista hace al confinamiento de los desechos sólidos otro de los temas importantes en la agenda internacional. Aunque el avance del concepto de sustentabilidad poco a poco va encontrando nuevos campos de conocimiento y la preservación de las culturas indígenas, la inclusión social, la pobreza y todo lo que de ello deriva para el desarrollo del sistema económico se ha sumado al concepto de sustentabilidad, pues en sus inicios el concepto establecía la capacidad de recarga del ecosistema para que este fuera sustentable. Pero hoy la reflexión tiene que integrar cada vez más aspectos sociales, por ello la construcción del concepto de los recursos patrimoniales comunes de la humanidad puede ser una excelente guía en la búsqueda de lo que debe ser incluido dentro de la sustentabilidad: Los recursos naturales que incluyen el agua, la tierra, el aire y los bosques; los recursos tradicionales o culturales (la experiencia de la humanidad); los recursos modernos que contienen el sistema de estado y de mercado, la seguridad alimentaria, pública y social, los servicios de sanidad y el acceso a la educación. Aunque la visión de la preservación del sistema del mercado capitalista es sin

duda la tendencia institucional e internacional y que ha tomado forma de “Economía Verde”, faltando mucho todavía para comprobar si realmente el mercado capitalista, como lo conocemos hoy en día, tiene realmente los mecanismos para contener la degradación sobre el medio ambiente y simultáneamente puede lograr el equilibrio en la sociedad para erradicar la pobreza y establecer una sociedad mucho menos desigual que en la que vivimos hoy.

Un esfuerzo de diálogo que desarrollamos a lo largo de tres años nos llevó a consolidar el trabajo grupal que se inició con el Seminario sobre Sustentabilidad, desarrollado en el Centro de Investigación Multidisciplinaria Aragón, UNAM y en donde logramos agrupar las temáticas en aspectos de sustentabilidad ligados a los recursos naturales y aspectos de la sustentabilidad más encaminados a lo social, por ello es que el primer trabajo que se presenta es *Construyendo el campo de la sustentabilidad a través de lo social y lo vocacional*, donde se realiza un análisis sobre el devenir histórico del término sustentabilidad y el aporte al debate está en la visión sobre cómo el proceso de elección de carreras universitarias debe tener un enfoque social rompiendo con la estructura de la visión individualista que beneficia al utilitarismo de la profesión como un simple medio de vida, y precisamente el punto a debate es que no tiene que ser como ha sido una visión de mercado la que dirija a los jóvenes sobre la futura profesión que ellos, en referencia a lo anterior recuerdo un diálogo con una joven estudiante de la Universidad del Mar en Huatulco, Oaxaca le comentábamos sobre la importancia que tiene que los jóvenes que logran acceder a la educación superior puedan desarrollarse en la comunidad de donde son originarios y eso es la visión de la orientación vocacional con sentido social.

El segundo trabajo que se presenta es *La sustentabilidad de las finanzas públicas subnacionales en México*, que incorpora al diálogo la necesidad de evitar déficit fiscales persistentes, además que la deuda pública de los diferentes niveles de gobierno crezca sin control y a un límite prudente, como parte del diálogo realizado en el marco de los tres seminarios sobre sustentabilidad se incorporó al documento

presentado *La reflexión sobre la deuda ecológica* en donde se resalta el uso de deuda financiera acompañada de formas depredadoras e insustentables de producción y consumo, con terribles impactos ambientales locales y globales. En la parte de lo social está también el trabajo *Chiapas entre pobreza y exclusión social: un análisis del proyecto de las ciudades rurales sustentables*, sin duda que esta reflexión surge de las entrañas de la Economía Verde, en donde olvidando la cultura y sociedad que habita el Estado de Chiapas se implantó un proyecto para poder reubicar a una comunidad que había sufrido una desgracia el pueblo de Juan de Grijalva por los acontecimientos ocurridos el 4 de noviembre de 2007, el proyecto como muchos otros que olvidan la cultura y la organización social está hoy desechado por inoperante.

La búsqueda del cuidado al medio ambiente ha hecho que se mire parte de lo que los pueblos indígenas han aportado a la sociedad moderna y esta visión está plasmada en la sección *La cafeticultura orgánica, más allá del mercado*, donde se analiza el avance de la producción orgánica a nivel mundial y nacional y la visión que tiene la Organización Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla, Soconusco en Chiapas (ISMAM), en donde la organización social busca preservar sus costumbres y tradiciones en armonía con el avance de la modernidad que, sin embargo, parece que regresa a ellos, pues la producción orgánica es el conocimiento milenario de los pueblos originarios que han aportado a la agricultura. Bajo la misma directriz se presenta el trabajo *La organización social indígena en el proyecto estratégico de las Zonas Áridas (PRODEZA)*, este trabajo se analiza en el municipio de Tecozautla, Estado de Hidalgo, en donde la organización social juega un papel muy importante en conjunto con la búsqueda del mejor aprovechamiento de los recursos naturales de la comunidad, donde la ganadería parece ser el futuro de la producción de los ejidos observados, este trabajo está enmarcado en discusión sobre la nueva ruralidad que intenta explicar las transformaciones de espacios tradicionalmente rurales a actividades terciarias en donde el debate es si el aliento del mercado tiene como naturaleza el

aniquilamiento de la cultura y tradición o la búsqueda es que estas dos puedan ser compatibles.

La tendencia internacional alienta el perfeccionamiento de la Economía Verde como la nueva forma de ver el funcionamiento del sistema económico y con ello la necesidad del perfeccionamiento de los instrumentos para medir la profundidad de las políticas, esta visión es desarrollada en el trabajo *El avance de la Economía Verde y la evaluación de las estadísticas ambientales en México*, en donde se resalta la necesidad de seguir profundizando en el perfeccionamiento de indicadores que logren valorar de manera clara y objetiva los avances de la sustentabilidad. Este libro pretende documentar y argumentar diversas facetas de la sustentabilidad y reconocer un momento crítico que vive la sociedad contemporánea ante la posibilidad de que no se pueda detener el deterioro que se le ha hecho al planeta, fundamentalmente en el siglo pasado y este siglo. Finalmente el objetivo que nos planteamos en el diálogo continuo dio frutos y este documento es el resultado del esfuerzo y entusiasmo que los autores pusimos en nuestras discusiones y que no tiene mayor pretensión que plasmar nuestra postura frente a los retos de la sustentabilidad que son los retos de la sociedad contemporánea.

Agradecimientos

Sin duda, Ana Luz Flores Pacheco ha puesto un enorme toque de sabiduría y compromiso al trabajo presentado, que ha tenido como consecuencia una guía de trabajo y esfuerzo de los otros integrantes del grupo de trabajo, para ella mi más grande agradecimiento y reconocimiento a la calidad de su trabajo y a su enorme convicción de que la educación es una herramienta poderosa para mejorar la calidad de vida en lo individual y lo colectivo. Las compañeras Maribel Hernández Arango, Guadalupe Lozano Ruelas y Ana Isabel García Hernández, han consolidado su desarrollo profesional y sus casos aportados muestran la madurez alcanzada y debo decir que las tres en diversas etapas fueron mis alumnas y/o tutoradas y que el

Presentación

compromiso, solidaridad y profesionalismo es su forma de afrontar la vida y esa es la clave para la felicidad, por todo ello mi más grande agradecimiento por este trabajo y todos los demás en los que hemos tenido el gusto de compartir, debo reconocer también el trabajo desarrollado por Daniela Medina Paredes, la más joven del grupo, que ha encontrado en la docencia y en la investigación un campo fértil para poder desarrollar sus habilidades profesionales y humanas, ha sido un gusto poder constatar su dedicación y sencillez para poder aprender y ver la vida en sus diferentes expresiones, mi mayor agradecimiento y reconocimiento.

Los diferentes espacios en donde hemos trabajado en los últimos tres años han sido muy importantes, primero la FES Aragón, que en la licenciatura de Economía, Planificación para el Desarrollo Agropecuario, el Posgrado en Economía y el Centro de Investigación Multidisciplinaria, CIMA, nos proporcionaron campo fértil para poder dialogar y encontrar diversas voces que mucho ayudaron para nuestro trabajo y sobre todo los jóvenes que con entusiasmo participaron a lo largo de estos tres años han sido muy importantes, para todos ellos mi más grande reconocimiento. El Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Internacionales, AMEI, realizado en la Universidad del Mar en Huatulco, Oaxaca, el Congreso del Consejo Mexicano de las Ciencias Sociales, COMECOSO, realizado en 2014 en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, La Universidad Autónoma Chapingo, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y El Coloquio Mexicano de Economía Matemática y Econometría realizado en 2014 en la Universidad Autónoma de Nuevo León, han sido espacios importantes para el desarrollo de nuestro trabajo y por ello nuestro más grande agradecimiento y reconocimiento por el compromiso hacia la docencia y la investigación.

Jaime Llanos Martínez

Noviembre de 2015

1 Construyendo el campo de la sustentabilidad a través de lo social y lo vocacional

Ana Luz Flores Pacheco

Si fuésemos los seres humanos básicamente racionales, sería la razón lo que guiaría nuestra acción, pero no es así.
Antonio Elizalde

¿Cuántas personas se percatan de la asombrosa merma en el número de mariposas que vuelan por nuestros jardines, o del número de pájaros?
Gregory Bateson

Introducción

La sustentabilidad ecológica se refiere a la posibilidad de mantener el equilibrio biológico del planeta, es decir, las características de los ecosistemas que son esenciales para su supervivencia a largo plazo. Las definiciones incluyen la posibilidad de heredar de mejor o de igual manera el planeta a las generaciones futuras. Dado el efecto que tiene la actividad social y económica en el ecosistema, no se pueden separar actualmente la distribución de los denominados *recursos para*

el desarrollo,¹ la equidad social y el bienestar de todos los organismos vivientes. Atkinson (cfr. Pérez, 2007), cuyo concepto de sustentabilidad tiene una mirada eminentemente económica, incluye categorías como: capital manufacturado, capital humano y capital natural, es decir, la sustentabilidad incluye desde maquinarias, construcciones, conocimientos, habilidades, hasta recursos naturales y medio ambiente.

Según Pérez (2007), las posturas se pueden dividir entre escuelas de sustentabilidad débil o *tecnocentristas*, donde pareciera fácil solucionar el problema de la escasez de recursos, y escuelas de sustentabilidad fuerte o *ecocentristas*, donde se considera importante poner límites a las actividades humanas a través de un cambio en el modelo de desarrollo económico.

El término sustentabilidad —según Calvente, 2007— se ha transformado con el tiempo: en 1962, Rachel Carson mostraba en su libro *Silent Spring* el trágico escenario que dejó el DDT en el planeta tras su aplicación, en especial por la muerte de las águilas calvas, lo cual motivó su prohibición en los EEUU, mas no así en países periféricos como los nuestros, donde siguió causando estragos. En 1972, a través de la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano*, en Estocolmo, Suecia, se buscaron temas comunes entre capital, crecimiento y empleo. A raíz de esta postura, se hizo cada vez más frecuente la vinculación entre lo económico y lo ambiental, incluso con posturas como la de Pérez (2007), la cual considera: no puede haber ecología si no va unida a un manejo económico adecuado. En 1983, la ONU crea la *Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo*, la cual no ha significado un avance, como veremos más adelante, ya que empezó a predominar el desarrollo económico sobre el ambiental.

¹ La racionalidad instrumental que impera en las decisiones políticas, económicas y sociales da por sentado que el planeta es un recurso para el humano, como si tuviera esa misión. Los indígenas pensaban que la tierra no es del hombre, sino el hombre de la tierra: una mirada diferente que tuvo efectos menos degradantes sobre el entorno natural.

La mayoría de los autores coinciden en señalar los límites del planeta, gracias a los aportes de *El club de Roma* y de la *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio*, que señalan: 1) Los últimos cincuenta años son los que más han degradado el ecosistema dada la creciente población que demanda alimento, agua, madera, fibra y combustible con un daño irreversible al planeta; 2) este problema se agrava, ya que muchos de los grupos sociales sufren pobreza y pobreza extrema; 3) la forma no-sostenible de degradar en más de 60% los sistemas puede empeorar en la primera mitad del siglo XXI, sobre todo porque el planeta ya no cuenta con capacidad de revertirlo en un 20% a lo que llaman *translimitación*; 4) es un desafío revertir la degradación de los ecosistemas para lo cual se hace imprescindible el cambio significativo en las políticas, instituciones y prácticas que funcionan actualmente (Bono, *et al.*: 2006).

Actualmente existen muchos avances incluso impulsados por la ONU en términos de educación ambiental.² Las líneas por donde la sustentabilidad tiene mayor posibilidad de éxito integral son las que dan prioridad a lo biológico, en un contexto de análisis de las racionalidades, las acciones humanas y la economía. Se ha visto que las sociedades que agotan sus economías sufren estragos en sus entornos naturales. La complejidad del planteamiento es grande y las contribuciones vienen de varios campos. De ahí que este capítulo aporte dos grandes aspectos al análisis: a) el esclarecimiento del debate en torno a la sustentabilidad y b) promover una nueva forma de educación ambiental ligado a la toma de decisiones vocacionales.

1.1 Sustentabilidad *vs* desarrollo

El concepto de sustentabilidad ha sido utilizado desde sus inicios para defender a la naturaleza y considero imperativo continuar en esa línea. Sin embargo, en la década de los 80, la ONU lo asoció al de desarrollo

² Smyth y González Gaudiano (2008) todavía tienen esperanzas en la educación ambiental, aunque puntualizan que la forma en que la escuela lo tome es crucial dada su problemática interna. Asimismo, Flores Pacheco también ha descrito la difícil lucha en que las modificaciones curriculares sufren al interior de la burocrática estructura escolar: Ver *Educación y Cultura Resistencia al Cambio*, *op. cit.*

sustentable con la llamada *Comisión para el Medio Ambiente y el Desarrollo*, publicado por la *Declaración de Tokio* en 1987. Esto unió a dos términos que habían sido antagónicos y dio más peso al desarrollo que al cuidado del medio ambiente. Como consecuencia, el uso del término *desarrollo sustentable* ha sido aplicado para justificar la explotación de la naturaleza por políticos, agencias multinacionales de energía, partidos políticos y sindicatos, entre otros actores sociales.³

La confusión de la pérdida del sentido original de defensa de la naturaleza ha originado que no quede clara la diferencia entre utilizar y proteger la naturaleza, por lo cual los espacios de defensa requieren ser re-significados y re-construidos, sobre todo ante la crisis ambiental a la que nos enfrentamos. Existen varias propuestas, entre las cuales propongo tres líneas principales: primero, la reconstrucción del significado, segundo, trabajar el campo sustentabilidad en el entorno socio-histórico, y tercero, con los jóvenes que están eligiendo carrera e identidad abrir la posibilidad de hacerlo con un propósito sustentable.

1.2 Primera línea. Sustentabilidad

En la revisión bibliográfica podemos encontrar varios autores que consideran tal confusión conceptual en torno a sustentabilidad un grave problema porque pone en peligro las acciones en pro del planeta. González Gaudiano (2008) incluso inicia su participación con el texto de Lewis Carroll:

-Cuando yo uso una palabra —dijo Humpty Dumpty, en tono despectivo—, esa palabra significa exactamente lo que yo decido que signifique, ni más ni menos.
—El asunto es —dijo Alicia— si usted puede dar a las palabras tantos significados distintos.

³ Se puede revisar Iñaki Bárcena, Ibarra y Zubiaga (s/a). “Introducción” *Desarrollo sostenible: un concepto polémico*.

Lewis Carroll

Redclif (cfr. Pérez Bustamante, 2007: 123) considera que su ambigüedad es un gran obstáculo para abordarlo. Antonio Elizalde (2006: 1)⁴ señala que decir *desarrollo sustentable* es un oxímoron, es decir, según Borges: “aplica(r) a una palabra un epíteto que parece contradecirla”; así, conceptos como sustentable, protege a la naturaleza y desarrollo, arrasan con la naturaleza porque están asociados al concepto de *progreso* y de *necesidades humanas*, las que a decir de este autor “son infinitas, ilimitadas y siempre crecientes” (Elizalde, 2006: 4). Tanto Elizalde (2006) como Wright (2006) le atribuyen a la visión de progreso la ceguera en la que hemos caído como especie al no ver la gran destrucción que estamos provocando al planeta.

La pregunta clave que se ha hecho Wolfensberger Scherz (2009) es: “¿Son el desarrollo y el medio ambiente dos conceptos excluyentes?” La respuesta es que el llamado *desarrollo* y el denominado *progreso* han causado estragos a la ecología porque se han utilizado a ultranza para justificar la rapiña en la obtención de recursos. El significado filosófico de progreso que refería a la realización del reino de los valores por el esfuerzo humano ha sido dejado de lado, y en su lugar se ha puesto el uso a modo de la teoría de Adam Smith de manera irracional e instrumental.

A pesar de que la mayoría de los autores se muestran alarmados terminan aceptando que hacer algo por el planeta —gritar para detener la destrucción—, es mejor que no hacer nada. Así, la década comprendida entre 1997 al 2007 se caracteriza por contar con los avances de muchos textos impulsados por el Programa Internacional de Educación Ambiental, entre los que se encuentran Smyth cfr. en González (2008) y Elizalde (2006).

⁴ Elizalde es ampliamente recomendable ya que parte de una mirada filosófica, social y biológica, además de sarcástica; expone supuestos y puntos de vista para abrir el diálogo.

1.3 Segunda línea. Naturaleza socio-histórica, límites del crecimiento y acciones sociales

Porto (2001) retoma a Jung. Considera que los hombres no nos relacionamos directamente con la naturaleza, sino que lo hacemos a través de los símbolos. Los lugares no están dados por la naturaleza, son construidos/instituidos a través de las ideas que tengamos de su uso. Entonces, para estudiar la sustentabilidad es necesario reconstruir las relaciones entre los científicos, crear nuevos conceptos e incluso nuevos métodos para acercarnos, pensar y apoyarnos.

a) *Campo sustentabilidad-naturaleza socio-histórica.* Desde la revolución industrial, se concibe a la naturaleza como un ente externo de la vida humana, un instrumento del que hay que apropiarse para obtener ganancias (Porto, 2001). Esta postura dicotomizada es criticada por *instrumentalista*, ya que utiliza, degrada y destruye a la naturaleza poniendo por encima la ganancia económica. En cambio, la comunidad científica avanza en la construcción de una nueva mirada a través de nuevos conceptos, nuevas formas de acercarse y de imaginar las significaciones con que los humanos podemos relacionarnos con lo natural. Porto (2001) propone la construcción del concepto de *naturaleza sociohistórica* e incorporar la idea de sustentabilidad.

El campo *sustentabilidad-naturaleza sociohistórica* podría dar cuenta no sólo de su significado, sino de las prácticas y teorías que subyacen, así como de los cuestionamientos, debates y luchas inherentes en su construcción. De esta forma no será sólo un cúmulo de conocimientos disciplinarios, ya que, como se puede ver, traspasa los límites de una sola disciplina. El campo responderá a preguntas en relación con los procesos económicos, políticos e históricos presentes en su construcción, a las estrategias de intervención, a las filosofías y saberes que subyacen; así como a los procesos de divulgación y enseñanza en escuelas, universidades y sociedad civil.

En el campo *sustentabilidad-naturaleza sociohistórica* no está todo dicho. El reto será la manera de repensar las relaciones sujetos-

estructura política-contexto socio-histórico; así como el papel que tendrán los sujetos y el Estado. No se trata sólo de “convencer” a los sujetos de incorporarse a proyectos ya realizados, sino de meditar sobre la manera de construir desde lo colectivo nuevas propuestas, la manera en que históricamente nuestro modo de producción y nuestras concepciones financieras han marcado una forma de relación con el entorno natural que nos está llevando a la destrucción. De pensar cómo históricamente las acciones sociales han sido una de las claves para analizar la sustentabilidad.

La construcción del campo *sustentabilidad-naturaleza sociohistórica* nos obliga a relacionar dos espacios: lo biológico-natural y las acciones humanas a través del tiempo en un campo-espacio que da cuenta de los caminos/debates que llevaron a la construcción de las prácticas y los conceptos relacionados.

b) *Análisis de la conducta social contaminante.* Recurrimos al análisis de la agencia a través del cual los humanos podemos ser actores o agentes. Si bien ambos actúan conforme a un guión invisible establecido por la estructura social, los agentes tienen la posibilidad de tomar una postura activa en determinados momentos, así, pueden incluso ir contra estructuras sociales con el riesgo que significa. Implica crear, pensar, debatir, construir y en general establecer paulatinamente una nueva estructura. En este momento, el uso de contaminantes es una actividad tan entrañable de la estructura social, que romper con esta práctica requiere de personas capaces de tomar el riesgo de ser agentes y dejar de reproducir sólo la estructura.

Desde 1968, el *Club de Roma*⁵ ha divulgado sus estudios haciendo un llamado a la sociedad para revertir las prácticas contaminantes sin lograr detener el fenómeno. Lo cual indica que existen muchísimos más actores que agentes. Donnella Meadows —una de sus miembros— considera que el planeta tiene un límite de no retorno, donde el planeta ya no podrá regenerarse, colapsará, por lo que es

⁵ <http://www.clubofrome.org>, consultado nov. 2013.

necesario detener pronto la producción de contaminantes. El *Club de Roma* ha publicado *Los límites del crecimiento*, posteriormente, *Más allá de los límites del crecimiento*, y en 2012, Jorgen Randers ha publicado *2052: A Global Forecast for the Next Forty Years. A Report to The Club of Rome. Commemorating the 40th Anniversary of The Limits to Growth*. Escritos que muestran la gran capacidad de destrucción de la explosión demográfica, la guerra, el consumo excesivo de carnes, el uso de combustibles fósiles, entre otros productos cuyo consumo atenta contra la sustentabilidad del planeta con resultados catastróficos, como el incremento de la temperatura y de las concentraciones de CO₂, la contracción de la productividad y el PIB, cuyas consecuencias se verán incrementadas dado la lentitud de las sociedades y los gobiernos para reaccionar. Ante tal escenario, Randers formula preguntas cruciales: ¿El mundo se colapsará? ¿Dónde empeorará la vida? ¿Para cuántos habitantes tiene capacidad el planeta? Se pregunta qué pasará si no entendemos la importancia de hacer cambios radicales en pro de la sustentabilidad, si la humanidad decide continuar siguiendo ciertas políticas de crecimiento económico.

Anthony Giddens (1997) —partidario de la teoría de la agencia— analiza la relación entre la estructura social y las acciones de las personas, el resultado no es halagador, a pesar de las advertencias, no se detienen las terribles prácticas contra el planeta: crecimiento demográfico, sobre población, urbanización del campo, tala de bosques, uso de fertilizantes químicos, elaboración de productos petroquímicos cuyos desechos van al mar, agotamiento del agua dulce por exceso de consumo, fugas y malas prácticas como utilizarla para inodoros. Consumo excesivo de papel, plástico, unicel y otros contaminantes. Utiliza analogías para mostrar el fracaso: *El Colapso de las Sociedades Complejas* de Tainter: *Modelo Locomotora Desbocada*, a pesar de los avisos no puede o no quiere detenerse; el segundo modelo de Tainter es *El Dinosaurio* que decide lentamente y se refiere a los dirigentes; y el tercero es el *Castillo de Naipes*, que cuando cae ya no puede ser detenido.

Podemos agregar más preguntas de Randers: ¿Cómo será cuando el cambio climático esté sin control? ¿Qué tenemos que hacer entre el ahora y mediados de siglo para estabilizar nuestro planeta? y agregaría: ¿Abrirán los ojos a la evidencia los que se muestran como consumidores enfermos y ciegos? ¿Cuántos estaremos dispuestos a ser agentes activos para salvar el planeta?

c) *Los límites del crecimiento en México y crisis ambiental.* Estamos en una grave crisis ambiental *más allá de los límites de crecimiento*, es decir, con reducidas posibilidades de retornar el equilibrio al planeta. A pesar de que la evidencia está ahí, a decir de Randers, no todos la ven: deshielo de los polos, gran cantidad de basura, sobre población mundial de más de 7 mil millones de habitantes, economías basadas en el consumo de hidrocarburos, el deterioro de los bosques y robo del humus, agotamiento de las reservas ecológicas, veloz extinción de especies vegetales y animales, entre muchas otras. A lo que podremos llamar *sociedad de riesgo*. No todos sobreviviremos al colapso y todavía no es suficiente el número de agentes dispuestos a salvar el planeta. ¿Qué nos pasa a los humanos que estamos sobre millones de años de evolución biológica y estamos dispuestos a cambiarla por la comodidad y los dólares? ¿Por qué pocos hacemos esfuerzos dentro de nuestros grupos, familias, organismos, instituciones y países para reducir la huella ecológica?

Donald Wright (2006) considera que la crisis se inició hace siglos. Los signos no fueron tomados en cuenta: En el siglo XVIII los habitantes de la Isla de Pascua fueron desertificando la isla hasta cortar la última palmera, la isla era pequeña, así que pudieron ver que era la última, pero consideraron más importante ofrecerla a sus dioses; los Sumerios desertificaron la zona y convirtieron una selva en uno de los desiertos más grandes de nuestro planeta, por lo que ahora podemos observar señales de caídas de agua en las pirámides. Estos ejemplos muestran cómo las sociedades no ven los signos de deterioro. Las reiteradas publicaciones del *Club de Roma* comentan que a pesar de los signos de alerta los humanos no hacemos caso.

Las sociedades se relacionan con la naturaleza ponderando la religiosidad y el comercio y dejan de lado a la naturaleza. Uno de los ejemplos más cínicos es el de China, quien ha declarado: “*con el desarrollo no se metan*” a la vez que según una entrevista con Dennis Meadows del *Club de Roma*, este país ha deteriorado considerablemente sus recursos hídricos y sus zonas agrícolas, las cuales amenazan con dejar de producir en 15 años más del 65% de las cosechas, por lo que se pregunta: “¿Qué cree usted que harán entonces los chinos? ¿Que se quedarán en casa sufriendo ellos solos el hambre? ¿O que irán hacia el norte, hacia Rusia? No sabemos cómo reaccionará China a este género de situación”.⁶

En las regiones de América Latina y México el daño ecológico es grave en ramas como la minería, la tala clandestina y la basura:

- Minas: La mina de Cananea en Sonora es la que más ha causado controversia por la gran contaminación, así como por el contubernio gubernamental en los permisos. Es triste contemplar que “Más de 70% de proyectos mineros en el país son de firmas canadienses (...por lo que los) habitantes de comunidades se quejan de (los) daños ecológicos y a la salud de los pobladores”. “Las empresas mineras de Canadá (con una larga lista de consecuencias sobre el medio ambiente y las comunidades donde operan), poseen más del 70 por ciento de los proyectos de exploración, desarrollo y producción de metales preciosos como oro y plata del total de las empresas con capital extranjero que operan en México, según revelan informes de la Secretaría de Economía (SE)”. “Uno de los proyectos más controvertidos es el de la mina San Xavier, en Cerro de San Pedro, en San Luis Potosí, propiedad de las empresas canadienses *Metallica Resources Inc.* y *Glamis Gold Ltd.* cuyos procedimientos de explotación agresivos, como explosiones con dinamita o uso de cianuro para destilados con la consecuente contaminación de los mantos freáticos del subsuelo

⁶ <http://www.paralelo36andalucia.com/cuarenta-anos-despues-del-informe-al-club-de-roma-entrevista-a-dennis-meadows/>

y la depredación del medio y del paisaje natural, originaron la coalición de 16 grupos, organizaciones y partidos políticos en una alianza opositora.”⁷ Y lo más terrible de esto es que ante esto el Estado mexicano se desentiende de las quejas o reprime a los quejoso.s.

- La tala “clandestina” es un negocio multimillonario desde Brasil,⁸ Canadá, Perú, hasta México, con 130.000 Km² de bosques derribados cada año: “En México se pierden anualmente más de 60 mil hectáreas forestales por tala clandestina principalmente en (...) Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla y Veracruz, según cifras de la PROFEPA” Según los especialistas la tala es una de las causantes de los desequilibrios en el clima, junto con otras prácticas que incrementan el calentamiento global.
- “La basura es el mayor problema ambiental que enfrenta México, ya que por día se generan más de 100 millones de toneladas de desperdicios que no se manejan de manera adecuada. Los rellenos sanitarios no existen, ya que sólo hay montones de basura que no se degrada porque está almacenada en bolsas de plástico, un material que tarda aproximadamente 400 años en ser asimilado por la naturaleza. Esta basura acumulada, aunque esté bajo tierra, genera gases tóxicos, fauna nociva, ruidos, movimientos de la tierra y olores fétidos; así como la invasión de espacios naturales.

Los anteriores ejemplos reafirman la idea: la conducta humana no se detiene a pesar de la destrucción. Los capitales nacionales y sobre todo extranjeros no se tientan el corazón al ver los efectos de sus acciones en el desequilibrio ambiental, entre los que se encuentran huracanes como *Raymond*, que afectó principalmente Guerrero; tormentas tropicales como *Manuel*; Huracanes como *Karl*, que destrozaron casas y desgajaron cerros en varios Estados del país. Cada vez son más los grupos de agentes organizados que tratan de detener

⁷ <http://www.jornada.unam.mx/2009/07/17/economia/021n1eco>

⁸ [“http://www.portalplanetasedna.com.ar/deforestacion.htm](http://www.portalplanetasedna.com.ar/deforestacion.htm)

el deterioro a pesar de que el gobierno actúa en su contra. Se requerirá mayor fuerza/difusión/creatividad de los actores sociales que están luchando por revertir las prácticas contaminantes. Por lo que esta ponencia es parte de un llamado a la creación de proyectos que logren revertir la *sociedad del riesgo*.

1.4 Tercera línea. Los jóvenes en busca de una carrera están en busca de identidad

Los jóvenes buscan su identidad a través de una carrera, pero una carrera no es sólo el nombre de los estudios, es mucho más, es toda una profesión, desde ir a estudiar, actividades académicas, laborales, crear vínculos entre personas que se encuentran relacionadas y sobre todo una identidad que construye cada persona que la elige como un camino para el reconocimiento social desde su elección. Elegir una profesión es poner en ella significados, sueños, espacios, territorios, imaginarios. El alumno construye una realidad social a partir de lo que sabe o imagina.

Los alumnos de las nuevas carreras interdisciplinarias ya cuentan con una identidad y una misión sustentable, lo cual se muestra cuando promueven la sustentabilidad a través de actividades, proyectos y tareas para la defensa del planeta. Los alumnos durante el periodo 2013 realizaron de manera independiente al plan de estudios, actividades de cuidado y protección de la naturaleza —según una entrevista realizada a docentes de la licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables. Este tipo de elección de carrera implicó la toma de conciencia de las necesidades ambientales que tiene el país.

El *Taller de elección de carrera con enfoque social*, del Centro de Orientación Educativa, DGOSE-UNAM, es una herramienta para impulsar a los jóvenes a elegir su carrera en favor de la sustentabilidad y hacer la *diferencia* —como diría Bourdieu. Estamos proponiendo que al elegir, el estudiante incluya elementos de lo social, como las necesidades de las regiones, del país y del mundo (entre ellas, la sustentabilidad). Esto se puede hacer desde la elección y durante el

transcurso de sus estudios, así como en el egreso. Si bien esto ya es una realidad, la propuesta pretende promoverlo en alumnos de más profesiones.

La elección de carrera es un momento crucial del joven en cualquier universidad. Nuestro centro ha sido reconocido por contar con las mejores estrategias en este sentido. Los alumnos que asisten provienen de otras instituciones, Estados o países. Al elegir su carrera enfrentan una serie de sentimientos encontrados entre alegría, miedo, frustración y confrontación con las ideas de los padres, entre otros. Atender sus necesidades emocionales es una tarea prioritaria, además, la de contar con una gran cantidad de información de primera mano sobre las instituciones, su oferta académica y requisitos. Otra tarea fundamental es generar estrategias que brinden al alumno una idea clara sobre el mundo en el que va a ejercer como profesionista, y este momento es el que será recuperado para abrir la reflexión de las problemáticas mundiales, que van desde la pobreza, el mal uso de los erróneamente denominados *recursos naturales*, la salud, los terremotos, la cultura, la educación, la violencia, entre muchísimos aspectos.

1.5 Elección de carrera con enfoque social

Elegir un carrera con una perspectiva social en este momento histórico no es lo más común. Según algunas investigaciones realizadas en el Centro de Orientación Educativa,⁹ los jóvenes eligen cada vez más una carrera tomando sólo en cuenta la idea de generar ingresos e imaginando su vida cuando adquieran ciertos bienes o beneficios. Esta tendencia individualista es producto de una sociedad cada vez más centrada en el sujeto, que ve su entorno sólo como *recursos* para satisfacer sus deseos (Porto, 2001). A la par crecen los signos de una sociedad anómica, cuyas manifestaciones son el incremento de la

⁹ Flores Pacheco, Ana Luz “Orientación Educativa: Tiempo y Decisión” en García Vázquez, Ma. de Lourdes y María Luisa Murga Meler (2013). *¿Qué educación para estos tiempos? Entrecruzamientos y tensiones disciplinarias*. Horizontes Educativos, UPN, México. 157-167 pp.

violencia, el suicidio y el descuido del entorno donde nos desarrollamos.¹⁰ La narración de una alumna que estaba en proceso de cambio de carrera nos muestra lo que sienten algunos que se dejan llevar por lo económico:

Elegí Derecho porque me habían dicho que era una buena carrera, pero todas las materias que ahí veía se me hacían horribles. Yo había pensado en estudiarla sólo por lo que iba a ganar. Pero ya no soporto estar ahí, menos cuando pienso que toda mi vida me voy a dedicar a eso (A2013, Alumna de cambio de carrera).

Una carrera universitaria puede convertirse en una mirada para relacionarnos con la naturaleza y la detección de necesidades sociales en una nueva forma de organizar el conocimiento científico, en función de una sociedad que requiere respuestas. A la vez, se convierte en una forma de revertir la sociedad de riesgo y la creciente tendencia al individualismo.

La construcción del *Taller de elección de carrera con enfoque social* se inició desde 2008 con el *Modelo de orientación comunitaria*, tratando de dar respuesta a *Niños de México*, una ONG que en ese momento pretendía “entrenar” a niños de 12 a 19 años de edad para apoyar a sus compañeros a elegir carrera o estudios en el contexto de la Sierra Norte de Puebla. Se recuperaron diferentes propuestas conceptuales, entre las cuales se encuentran: la *Teoría de la estructuración*, de Anthony Giddens e Ira Cohen, que le dan un papel activo al sujeto, lo que permitió ubicar al agente¹¹ en una cierta estructura social; Mariza Montero, a través de su concepto de *empoderamiento* permitió considerar la fuerza de los actores para la solución de las problemáticas sociales en las que están inmiscuidos; y las perspectivas críticas de elección de carrera desde posturas latinoamericanas hasta norteamericanas.

¹⁰Ideas durkheimianas desarrolladas en Flores Pacheco, 2009.

¹¹ El agente, como ya se dijo, cuenta con más herramientas para ser activo en su circunstancia social.

El *Taller de elección de carrera con enfoque social* pretende brindar herramientas para la construcción de futuros posibles y el análisis de problemáticas actuales, además de tomar en cuenta otros elementos como afrontamiento de miedos y la visualización de actividades concretas. A diferencia del taller tradicional de elección de carrera, que va del sujeto a lo social, éste comienza de manera inversa, de lo social a lo individual. Con esto pretendemos dar más peso a la parte social que ha sido poco apreciada. Los grupos tradicionalmente son de 25 muchachos, que se reúnen tres horas diarias durante seis días para realizar actividades individuales, por equipo y grupales. Desde el año 2011 los ejercicios se han ido probando y adaptando a las características de los jóvenes. El taller empieza con el tema de los motivos de elección de carrera, la elaboración de un diagnóstico de problemáticas sociales, lo que se refuerza en el tema siguiente de necesidades sociales en el cual está integrada una lectura sobre la *sociedad de riesgo, sustentabilidad y acción humana*. Se da especial importancia a las carreras interdisciplinarias y transdisciplinarias por su potencial aplicación en la sustentabilidad.

La organización transdisciplinaria con que cuentan las nuevas carreras se puede convertir en un factor de cambio que movilice a los jóvenes a realizar tareas en función de las necesidades de la sociedad y la naturaleza. Al contrarrestar la fragmentación del conocimiento y la desvinculación entre los entornos de producción del conocimiento y de aplicación, estas licenciaturas transdisciplinarias por lo general se organizan por temas o problemas sociales a resolver que los vinculan con otras escuelas, facultades, institutos y universidades dentro o fuera del país. Incluso los profesores provienen de dichos espacios académicos. A la par, se ha observado que los alumnos realizan prácticas sustentables también en su vida cotidiana. Por ejemplo: la licenciatura de Ingeniería en Energías Renovables,¹² donde los alumnos cuentan con proyectos de reciclaje de basura, ahorro de energía, según reporta el coordinador.

¹² http://www.cie.unam.mx/posg_ing/acercade/Entidades.html

Otras carreras interdisciplinarias son: Ciencias Ambientales, Geociencias, Geohistoria, Literatura Intercultural, Historia del Arte, Ciencia de Materiales Sustentables, Tecnologías para la Información en Ciencias y Arte y Diseño dependen principalmente de la *Escuela Nacional de Estudios Superiores-Morelia*.¹³

Las carreras nuevas o innovadoras nacen para responder a necesidades sociales o del mercado, algunas de las carreras que ya existían simplemente modificaron sus nombres o su forma de resolver o afrontar las necesidades sociales.

En el taller de Elección de carrera con enfoque social se busca la vinculación de necesidades sociales con la elección de carrera. Para ello, los alumnos hacen un diagnóstico de problemas y necesidades sociales, amplían dicha lista a través de una investigación y analizan los temas. Por ejemplo, se muestran preguntas y respuestas del tema TALA CLANDESTINA:

1. *¿En qué consiste el problema? ¿Quiénes son los actores involucrados? ¿Población afectada?* Talar de forma clandestina es tirar árboles de los bosques sin renovarlos. Los actores involucrados son desde los indígenas de las comunidades, pequeños productores de artesanía, los que compran dichos productos, los grandes taladores, algunos de ellos vinculados con grandes negocios ilegales. La población afectada es toda la población, ya que estamos dejando sin vivienda a diversas especies de aves, reptiles e insectos, así como de pulmones al planeta, es decir, de zonas de árboles para la producción del oxígeno que necesitamos todos para vivir. Además, como se mostró al inicio de este trabajo, la tala es una de las causantes de los huracanes, desgajamiento de cerros y otros fenómenos meteorológicos que están causando inundaciones, muertes por aplastamiento, pérdida de objetos domésticos, ahogamiento, pérdida de cosechas con el incremento de precios en los

¹³ <http://www.enesmorelia.unam.mx/entidades.php>.

productos y pérdida del patrimonio de una gran cantidad de la población.

2. *¿Qué carreras podrían contribuir a solucionar el problema de la tala clandestina? ¿Qué actividades se podrían realizar para ello?* Esta respuesta se responde a través de varias actividades: desde la lluvia de ideas y la localización de carreras en una tabla, hasta la investigación de las actividades que cada una de dichas profesiones realiza. Se ubicaron carreras con actividades relacionadas con la reforestación, la búsqueda de soluciones sustentables para la conservación de dichas zonas, las que inventan o localizan herramientas tecnológicas para hacer más fácil la tarea de revertir el daño al medio ambiente. Otras intentan contabilizar el daño, educar y hacer conciencia. Incluso hay algunas que trabajan con valores que sustentan las prácticas de riesgo y ayudan a generar nuevas creencias y construir espacios acordes a principios sustentables.
3. *¿Con qué otros profesionistas colaborarían para ello? ¿Cómo podrían organizarse? ¿Qué instituciones los podrían apoyar?* Cada tipo de profesionista puede colaborar con un gran equipo desde aspectos como el tecnológico, científico, educativo y social. Los equipos para detener la tala clandestina estarán conformados por una serie de subequipos que pueden organizarse de manera autónoma, en colaboración con las organizaciones sociales, las ONG's o apoyadas desde algunas compañías empresariales responsables e incluso proyectos estatales, federales o internacionales.

Los grandes problemas sociales generalmente se resuelven a través del trabajo de muchas de las nuevas licenciaturas e ingenierías, en formas organizativas innovadoras. El efecto que tuvo el taller entre los estudiantes es una apertura tanto a los problemas sociales como a los sentimientos relacionados con la elección de carrera. Sin embargo todavía no se puede cuantificar el efecto ya que de 20 jóvenes en el último taller, sólo 3 pensaron en carreras relacionadas con la sustentabilidad.

1.6 Conclusiones

En este momento biológico, social e histórico es fundamental avanzar en beneficio del planeta para que éste se conserve en las mejores condiciones posibles, evitando y contrarrestando los efectos de la actividad social y económica. Para lo cual será necesario tener una postura *ecocentrista* o de sustentabilidad fuerte, ya que según se muestra en los documentos del *Club de Roma* y en las evaluaciones de los ecosistemas, no hemos avanzado sustancialmente en el cuidado del planeta debido a las posturas no-sustentables —como el *desarrollo sustentable*— y a las de sustentabilidad débil o *tecnocentristas*. A partir de las ideas *ecocentrista* será necesario no sólo detener la degradación, sino revertir la *translimitación* de los ecosistemas a través —no sólo de políticas fuertes, sino— de acciones concretas realizadas por los ciudadanos con y a pesar de los gobiernos, con y a pesar de las instituciones. En este sentido *Taller de elección de carrera* se está sumando a las acciones que ya están llevando a cabo algunas de las licenciaturas interdisciplinarias y transdisciplinarias.

- La sustentabilidad ecológica abre posibilidades para mantener el equilibrio biológico del planeta a pesar de sus relaciones con los entornos sociales y económicos.
- Por las ambigüedades que ha causado la unión del concepto de sustentabilidad con el de desarrollo —se asociaron dos conceptos que se contradicen en algo denominado *oxímoron*—, será necesario que cada concepto tome su camino para evitar el uso instrumental de la naturaleza. por parte de empresarios rapaces, ciudadanos irresponsables, gobiernos cómplices e ineficaces en la defensa del patrimonio natural de los pueblos.
- Detener las prácticas que llevan a los principales problemas que afectan a nuestro planeta, entre ellos: tala clandestina, minería, producción de materiales que se convierten en desechos tóxicos y plásticos.
- Reconstruir las relaciones simbólicas que tenemos con la naturaleza y renovar los métodos.

- El campo *sustentabilidad-naturaleza sociohistórica* traspasa los límites de una sola disciplina, por lo que hacerlo en los espacios donde intersectan varias licenciaturas e investigaciones, ya se está trabajando en campos con estas características. Para ello, como se ha visto, no es necesario convencer a muchos de los involucrados que están estudiando licenciaturas como la de Ingenierías Renovables, donde ya realizan prácticas sustentables.
- Continuar invitando a los jóvenes que están eligiendo carrera para que se sumen a través de sus prácticas profesionales a la protección de la naturaleza y a la innovación en materia de cuidado del medio ambiente.
- Las actividades del *Taller* lograron espacios de análisis social de las prácticas humanas que están degradando al planeta, según se muestra en el último apartado de preguntas claves; además será necesario construir otras estrategias que les permitan elegir carreras sustentables, o desde sus carreras tradicionales o innovadoras generar prácticas sustentables.

Queda abierto el campo para que desde otras trincheras se continúen realizando proyectos que avancen tanto en el campo *sustentabilidad-naturaleza sociohistórica* como en la generación de prácticas sociales sustentables.

Bibliografía

- Barcena, I., P. Ibarra y M. Zubiaga (s/f). *Desarrollo sostenible: un concepto polémico*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Bono, , E. (2006). *Residuos urbanos y sustentabilidad ambiental: Estado de la cuestión y debate en la comunidad valenciana*. Valencia: Instituto Mediterráneo para el Desarrollo Sostenible.
- Calvente, M. (2007). “El concepto moderno de sustentabilidad”. *UAISustentabilidad. Universidad Abierta Interamericana*, Centro de Altos Estudios Globales. Consultada junio 2014 en <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf>
- Elizalde, A. (2006). *Desarrollo humano y ética par al sustentabilidad*. Medellín, Colombia: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente ORELAC, Universidad Bolivariana de Chile, Editorial Universidad de Antioquia y Facultad de Enfermería Universidad de Antioquia.
- Flores , A. (2012). “Orientación Educativa: Tiempo y Decisión” en García Vázquez, Ma. de Lourdes y María Luisa Murga Meler (2013). *¿Qué educación para estos tiempos? Entrecruzamientos y tensiones disciplinarias*. Horizontes Educativos, UPN, México. 157-167 pp.
- Flores, A. y G. Velázquez, (2009). “Modelo de Orientación Comunitaria” en *IX Congreso Nacional de Investigación Educativa*, Mérida, Yucatán, México en: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at12/PRE1178300420.pdf>
- Giddens, A., (1999). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Taurus Pensamiento, México.
- González , E., (2008). *Educación, medio ambiente y sustentabilidad*. México: Siglo XXI y Universidad Autónoma de Nuevo León.

- Montero, M., (2005). *Teoría y práctica de la psicología comunitaria. La tensión entre comunidad y sociedad.* Buenos Aires: Tramas sociales, Paidós.
- Pérez , L., (2007). *Los derechos de la sustentabilidad: desarrollo, consumo y ambiente.* Buenos Aires: Colihue Universidad.
- Porto , C.W. (2001). *Geo-grafías: Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad.* México: Siglo XXI.
- Randers, J. (2012). *2052: A Global Forecast for the Next Forty Years. A Report to The Club of Rome. Commemorating the 40th Anniversary of The Limits to Growth.* USA: Chelsea Green Publishing.
- Wright, R. (2006) *Breve historia del progreso. ¿Hemos aprendido por fin las lecciones del pasado?* Madrid: Ediciones Tendencias.
- Wolfensberger , L. (2005). *Sustentabilidad y desarrollo: suficiente siempre. Conocer para decidir.* México: Cámara de Diputados, Estados Mexicanos, LIX Legislatura.

2 Sustentabilidad de las finanzas públicas subnacionales en México

Ana Isabel García Hernández

2.1 Introducción

Dentro del ámbito de la sustentabilidad y las esferas de donde parte su análisis, que comúnmente encontramos la parte social, ambiental y económica, podemos situar en ésta última la sustentabilidad que se refiere a las finanzas públicas, donde las variables que se atienden en su estudio, son los ingresos, el gasto, el déficit y la deuda pública. El propósito de la sustentabilidad fiscal es evitar déficits fiscales persistentes y además que la deuda pública crezca sin un control y a un límite no prudente. En pocas palabras, la sustentabilidad de las finanzas públicas también radica en la recomendación para los gobiernos de unas finanzas públicas sanas, que incluye también el ámbito subnacional, los Estados y los municipios.

Si bien el tema de sustentabilidad dentro de la política fiscal es un tema reciente, podemos ubicar su surgimiento en la segunda mitad del siglo XX, pues es cuando comienza un crecimiento preocupante del déficit público y los saldos acumulados de la deuda pública. Es por eso que hoy en día resulta relevante y de importancia conocer y ampliar el tema de sustentabilidad de las finanzas públicas hacia los Estados y municipios, pues el tema ha sido tratado mayormente a nivel nacional, es ahora cuando la deuda subnacional y las posibles

reformas sobre la materia deben ser estudiadas para su mayor comprensión, además de conocer el impacto que generará en las finanzas nacionales.

Se ubica ahora el uso de deuda financiera acompañada de formas depredadoras e insustentables de producción y consumo, con terribles impactos ambientales locales y globales como el cambio climático, cada vez más grave y frecuente. Es evidente un intercambio desigual, pero a la par, los daños acumulados por las actividades extractivas y la implantación de cultivos destinados a la exportación, la emisión de gases contaminantes a la atmósfera que causan aumento en el efecto invernadero. Desde luego es un tema de relevancia al que tiene que prestarse interés, debido a las implicaciones que tiene para el futuro de la humanidad.

El concepto de deuda ecológica contribuye a un análisis diferente de las relaciones económicas internacionales, del intercambio entre el Norte y el Sur, en términos económicos, físicos y ecológicos de la sustentabilidad. La deuda ecológica es un instrumento de lucha a través del cual se puede definir las responsabilidades y garantizar justicia (Jubileo Sur, 2009).

Hablar de lo concerniente a los temas de nuestro país es también dirigir la mirada a los diferentes escenarios locales, ya no ver sólo la unidad sino desagrupar y clasificar las entidades estatales y municipios de la república mexicana. Si bien, la situación es diversa existen, puntos generales, ya sea el número de habitantes, las actividades económicas, la extensión territorial; a la par existen características propias de la entidad o municipio tales como el PIB per cápita, su nivel de capacidad y esfuerzo fiscal, el nivel de endeudamiento público, etc. Es por eso que es de relevancia el analizar al país, abordando los niveles de gobierno y hacer inferencias sobre las finanzas públicas locales, hoy en día existen aportaciones importantes al tema, pues con base en la teoría, elaboran modelos

econométricos o estudios de caso que sirven al estudio de las finanzas públicas nacionales y locales, que cambian la visión particular del país y son parte aguas en algunos mitos en las finanzas subnacionales.

México ha sido un país tradicionalmente muy centralizado, con tres órdenes de gobierno, federal, estatal y municipal; el gobierno central capta más del 80% de los ingresos totales del sector público, si bien se debe principalmente a que los Estados y municipios no cuentan con las suficientes fuentes de ingreso, también a factores como los políticos, de administración y organización. Los aspectos de mayor importancia para entender la operación y funcionamiento de las federaciones son los relativos a cómo se distribuyen los poderes entre los diferentes niveles de gobierno, así como las responsabilidades de gasto y la forma en que pueden allegarse recursos financieros para su financiamiento.

Las federaciones se conforman por unidades territoriales las cuales cuentan con su respectivo gobierno regional o local, que guarda un vínculo con el gobierno central, aunque se le confiere cierta autonomía para este tipo de *gobiernos subnacionales*¹⁴ a los que se les han ido transfiriendo facultades referentes a la asignación de recursos.

2.2 Relación déficit fiscal y deuda pública

En la economía mexicana muchos son los factores que intervienen en limitantes para su crecimiento y para el desarrollo. En este caso nos enfocaremos a desarrollar lo referente al tema de deuda pública y la relación que guarda con el déficit fiscal público, analizar su comportamiento y sobre todo el impacto que tienen sobre el bienestar de las siguientes generaciones y las limitantes en el desempeño económico del país.

El problema del déficit público en México ha sido un factor determinante desde la crisis económica de 1982, por lo que el gobierno federal impulsó

¹⁴ Uso del término por ser una división administrativa y política que media entre el nivel federal y el nivel municipal. En el caso de un gobierno democrático se refiere a los estados, departamentos o provincias.

importantes ajustes. “En el periodo que va de 1965 a 1970, el déficit financiero del sector público federal representó un 1.9% del PIB como promedio anual; en el periodo de 1971 a 1976 este concepto se incrementó a 6.4% y de 9.7% de 1977 a 1982. Esta brecha tuvo que cubrirse con endeudamiento externo y una política de sobreevaluación de la moneda nacional que, al deteriorarse las condiciones internacionales condujo a la crisis financiera en 1982 (Cuamatzin, 2007: 69).

El ajuste en las finanzas públicas inicia a partir de 1990, lo que permite ubicar el déficit público por debajo del 2% del PIB, por medio de medidas como reducción del gasto público neto total y no del fortalecimiento de los ingresos públicos, por lo que el objetivo se dirigió a conseguir un superávit fiscal. Tal y como lo señaló la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en los Criterios Generales de Política Económica para el 2006, se planteaba obtener un superávit público debido al incremento en los ingresos petroleros, se planteó una meta de superávit público de 0.2% como proporción del PIB para ese año.

Los déficits se convierten en un problema cuando provocan una rápida acumulación de deuda y también porque, como veremos, se puede tardar mucho tiempo, a menudo muchas décadas, en reducir una elevada deuda, una vez que se ha creado.

Para acceder a un escenario de finanzas públicas en equilibrio, y ante la poca dinámica que mostraron los ingresos del sector público, el gasto tuvo que contraerse en forma significativa. De esa manera, en esta etapa de dos décadas, el ingreso y el gasto como proporción del PIB experimentaron una tendencia a la baja, que se acentuó con mayor medida en las erogaciones del sector público, reduciendo con ello la brecha deficitaria.

Lo anterior, sin duda, pone en evidencia los fuertes ajustes que se han realizado a las finanzas públicas del país, en un ambiente de rezagos en sectores como salud, educación, vivienda, servicios públicos, infraestructura física, entre otros.

En esa perspectiva, el esfuerzo por lograr finanzas públicas en equilibrio, debe valorarse a partir de la consideración de algunas secuelas que ha generado, como es el caso de la reducción del gasto

en sectores estratégicos y en particular los montos destinados a la inversión productiva, situación que ha incidido de manera negativa sobre las posibilidades futuras de crecimiento.

El gobierno federal tiene permitido contraer deuda interna y externa para la ejecución de obras que directamente produzcan un incremento en los ingresos públicos, salvo los que se realicen con propósitos de regulación monetaria, las operaciones de conversión y los que se contraten durante alguna emergencia declarada por el Presidente de la República.

Conceptualmente la SHCP señala que la deuda pública es el total de obligaciones insolutas del sector público, derivadas de la contratación de empréstitos, internos y externos, sobre el crédito de la nación. Incluye los adeudos de ejercicios fiscales anteriores por conceptos distintos de servicios personales y por devolución de ingresos percibidos indebidamente. Representa el total de préstamos que recibe el Estado para satisfacer sus necesidades.

Mientras que el déficit o superávit económico primario, de acuerdo a la SHCP, es el resultado que se obtiene de comparar ingresos y egresos totales del sector público, excluyendo los intereses de la deuda. Este concepto mide la parte del déficit fiscal sobre la cual se puede ejercer control directo, ya que el servicio de la deuda es en gran medida gasto condicionado por la economía en general.

Entre las principales controversias sobre la deuda y el déficit en nuestro país, encontramos aquellos que promulgan por un cambio en el modelo adoptado en el país, a favor del impulso del gasto público, pues resulta conveniente desde la óptima del crecimiento económico y desde la justicia social, la clave está en la forma de cómo se financia el crecimiento, no en el gasto mismo, que siempre se ha manejado un detonador importante de la actividad económica. Carlos Tello Macías, por ejemplo, señala que:

“Se requiere de mayor gasto público en el combate a la pobreza, en servicios en salud y de educación; en infraestructuras: básica (incluyendo energéticos), social y urbana. El gasto que hoy se lleva a

cabo puede y debe mejorar su eficiencia y eficacia. Pero ello siendo necesario no es suficiente. Se debe gastar más. No hay otra opción: mayor gasto, bien ejecutado y cada vez más descentralizado para impulsar el crecimiento, en particular el de las zonas menos favorecidas y más pobres del país: sur-sureste” (Tello, 2007: 21).

Para algunos autores existe algo denominado “carga” asociada a la deuda pública, generada por la financiación del gasto presente a las generaciones futuras, lo que podría suscitar un problema en la equidad intergeneracional, que depende del tipo de gasto que se realice. Mientras que para otros la carga debe ser corregida por el uso de los recursos obtenidos mediante la deuda, explicada si las generaciones futuras reciben una cuantía mayor de capital real de la que hubiesen disfrutado sin emisiones de deuda, el endeudamiento público en este caso, podría no tener carga alguna. Otra postura, propuesta por Buchanan y comúnmente aceptada, establece que la carga existe si las generaciones futuras experimentan una disminución en el bienestar como consecuencia de la utilización de deuda en lugar de impuestos.

2.3 Finanzas estatales y municipales

Uno de los aspectos que distinguen a la economía mexicana es la gran disparidad en el grado de desarrollo y crecimiento de las entidades federativas y de los municipios, a pesar de ser entidades donde convergen cuestiones culturales, políticas y sociales, nuestro país sigue siendo un mosaico, donde se presentan diferentes realidades económicas. Podemos ver como existe disparidad entre un Estado y otro, un municipio a otro siendo de la misma demarcación territorial y sobre todo grandes diferencias en indicadores como el PIB per cápita. A pesar de que México es una república federal, los Estados son débiles frente al gobierno federal.

Las finanzas estatales y municipales dependen en forma notable de las participaciones que obtienen de la recaudación federal. Este hecho limita a los gobiernos locales en sus políticas de desarrollo económico y constituye un límite a un federalismo efectivo en donde los gobiernos

estatales y municipales puedan hacer frente a las circunstancias propias y a las demandas de sus habitantes.

Musgrave señala que cuando se habla de federalismo y descentralización, intervienen las funciones de cada orden de gobierno, de manera general se parten de tres funciones que generalmente se asignan al sector público¹⁵: función de asignación de recursos, de distribución y de crecimiento económico (Musgrave, 1993: 43).

En promedio, aproximadamente la mitad de los ingresos totales de los Estados y de los municipios se derivan de las aportaciones, participaciones y otro tipo de apoyos que reciben de la recaudación federal. Esta dependencia económica se traduce en limitaciones a la libertad política de los Estados y los municipios. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público señala que las entidades federativas obtienen recursos por medio de tres vías:

1. Una parte de los ingresos propios: por medio de impuestos estatales y las estrategias propias que desarrolle cada gobierno local.
2. Participaciones Federales: recursos asignados a los Estados según lo establecido por la Ley de Coordinación Fiscal, los cuales pueden ejercer libremente los gobiernos locales. Estos recursos se distribuyen a los Estados a través de cinco fondos y dos tipos de impuestos aplicados a la producción y servicios así como a automóviles nuevos.
3. Aportaciones Federales: recursos que la Federación transfiere a los Estados y al Distrito Federal condicionando su gasto a la consecución y cumplimiento de los objetivos que para cada tipo de aportación establece la Ley de Coordinación Fiscal. Las aportaciones se distribuyen a través de ocho fondos.

El grado de centralización de los recursos fiscales de la federación afecta de manera importante la autonomía de los órganos de gobierno, la eficiencia de recaudación y el gasto público, la rendición de cuentas

¹⁵ Las funciones guardan relación con la división de los bienes privados y sociales, con el ajuste de distribución de ingreso y de la riqueza de una manera justa y equitativa, y además con una política de presupuesto para mantener un alto nivel de empleo, estabilidad de precios y una tasa apropiada de crecimiento, respectivamente.

y la calidad en los servicios públicos. A nivel no sólo nacional, sino en el conjunto de los países latinoamericanos, no está bien especificada la regulación sobre la asignación de ingresos, normalmente descansa en el gobierno central la autoridad legislativa, donde los gobiernos subnacionales reciben facultades menores en su manejo autónomo, es por eso que se dice que existe una estructura difusa sobre la responsabilidad. Las transferencias federales son parte fundamental en los ingresos de los gobiernos locales y por ende guardan un impacto especial en su estructura de gasto y en la recaudación fiscal de los Estados y los municipios.

Al depender los Estados y los municipios de los recursos que obtienen del sistema de participaciones, y al no hacer el monto que se reparte a cada gobierno estatal o municipal función de la calidad y responsabilidad en el ejercicio del gasto, se presenta el problema del agente principal. Aquí, quien recauda, en este caso el gobierno federal actuando como el principal, no tiene manera de obligar al agente que gasta esos recursos, en este caso los Estados y municipios, para hacerlo eficiente y responsablemente. Si los Estados y los municipios no enfrentan ningún tipo de penalización en el monto que reciben del sistema de participaciones de los impuestos federales, no tienen tampoco incentivos para obtener el mayor rendimiento por peso gastado, medido en términos de la cantidad y la calidad de los servicios ofrecidos a la población, es decir, faltan incentivos que promuevan el gasto responsable de los recursos.

Las entidades federativas tienen constitucionalmente la prerrogativa de imponer gravámenes locales, entre los que destacan el impuesto a la nómina (de carácter estatal) y el impuesto predial (municipal). Estos dos, junto con los derechos, productos y aprovechamientos, constituyen el resto de los ingresos de las entidades y los municipios. Los ingresos que obtienen los municipios, ya sean de carácter propio o derivados de las participaciones federales y estatales, son utilizados para proveer a la comunidad de diversos tipos de bienes y servicios.

Las finanzas estatales y municipales son significativamente dependientes de las transferencias que reciben del gobierno federal,

tanto mediante las aportaciones derivadas de la descentralización de la educación y la salud, como de las provenientes del Fondo General de Participaciones y del Fondo de Fomento Municipal. Esta dependencia fiscal se traduce en una dependencia política y limita el poder de los gobiernos estatales para decidir sobre la política económica local, en particular sobre el tema de las carreteras y las obras de mejoramiento urbano.

2.4 Sustentabilidad en las finanzas públicas

Dentro del ámbito de la sustentabilidad y las esferas de donde parte su análisis, que comúnmente encontramos la parte social, ambiental y económica, podemos situar en esta última la sustentabilidad que se refiere a las finanzas públicas, donde las variables que se atienden en su estudio son los ingresos, el gasto, el déficit y la deuda pública. El propósito de la sustentabilidad fiscal es evitar déficits fiscales persistentes y además, que la deuda pública crezca sin un control y a un límite no prudente. Es importante voltear la mirada al caso de los Estados y municipios del país; en los años recientes el nivel de deuda subnacional ha manejado niveles altos con crecimiento rápido en las obligaciones financieras que las entidades contraen.

Desde hace algunos lustros, el análisis y estudio de las finanzas públicas ha cobrado importancia fundamental en el proceso de transformaciones económicas que experimentan diversas naciones, entre las que se encuentra México. Conocer las tendencias de mediano plazo que han experimentado el ingreso y el gasto público en México es, hoy más que nunca, prerequisito para reflexionar en torno a las transformaciones económicas y políticas que se han venido configurando en el país desde principios de los años ochenta.

En ese sentido, revisar la evolución de los recursos tributarios, patrimoniales, transferidos y crediticios, con los que cuenta el Estado, así como su distribución y aplicación a través del gasto público, es de vital importancia para ahondar en el conocimiento del proceso de saneamiento de las finanzas públicas que actualmente se sigue

aplicando en el país, más aun considerando que la elección de fuentes de ingresos, las modalidades que se apliquen a éstas, los tiempos y lugares en que se obtengan, junto al cómo, cuándo y dónde han de aplicarse los recursos, repercuten significativamente en la estructura, transformación y desarrollo de las naciones.

El marco teórico tradicional para la restricción presupuestaria del sector público, señala que la deuda pública al final de un periodo, debe ser igual al gasto público primario menos el ingreso público considerando la tasa de interés sobre la deuda pública, por lo que la deuda pública deberá ser igual al valor presente descontado de los balances primarios futuros. En pocas palabras, la sustentabilidad de las finanzas públicas también radica en la recomendación para los gobiernos, de unas finanzas públicas sanas. Uno de los instrumentos más importantes para el control de la sustentabilidad fiscal es la medición de los balances de las finanzas públicas, pues debe existir equilibrio temporal entre los ingresos y los gastos.

El aspecto más relevante dentro de la sustentabilidad de las finanzas públicas es que no se ponga en riesgo o se comprometa el bienestar de las futuras generaciones. La determinación del déficit o superávit público es la clave en la contabilidad de las finanzas públicas.

Existen diferentes metodologías e indicadores en materia gubernamental, se tiene el caso del Fondo Monetario Internacional con la construcción de indicadores que miden el desempeño en las finanzas públicas, se busca evaluar la administración de las finanzas públicas y su impacto en la hacienda pública, las variables de importancia son los ingresos y los gastos, pues con ello se puede determinar la existencia de endeudamiento o desendeudamiento público, o si el balance es deficitario o superavitario además del monto. En el caso del balance tradicional de las finanzas públicas, suele medirse como la diferencia de los ingresos con los gastos, ya que esto mide la sustentabilidad fiscal y ante la insuficiencia de ingresos para el financiamiento de proyectos, se pone en riesgo ésta sustentabilidad. Para la metodología internacional se toma en cuenta el gobierno general, es decir, tanto al gobierno central como a los

locales; además el sector público que comprende gobierno, empresas y organismos públicos, que a su vez se dividen en la clase financiera y no financiera.

Los balances en nuestro país se apegan a los lineamientos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, quien utiliza una metodología que ha ido cambiando con el tiempo y a las condiciones del país en el ámbito económico, el balance computado se realiza para el nivel federal.

Un hecho importante en las finanzas públicas locales o subnacionales, es el proceso descentralización con el fortalecimiento de la capacidad administrativa, además en la transferencia de competencia y recursos transferidos. De acuerdo con el Banco Mundial, la descentralización toma las dimensiones de desconcentración, delegación y devolución de competencias y responsabilidad. Para la CEPAL, la descentralización fiscal ocurre cuando las competencias fiscales (ingresos y gastos públicos) se desplazan del nivel superior o central hacia el inferior o subnacional y constituye por lo general un proceso dirigido desde el nivel central.

Jorge Coronado Quintanilla señala que la sustentabilidad de las finanzas públicas incluye dos componentes importantes, por un lado la sustentabilidad fiscal, que se entiende como la capacidad de generar recursos suficientes, y la sustentabilidad de la deuda, que se refiere a un nivel donde la deuda sea sostenible sin problemas de pago. La sustentabilidad fiscal se asocia a un equilibrio inter temporal de las finanzas públicas, donde el déficit presente se cubre con el superávit futuro. Hablando de los niveles de gobierno locales, que abarcan los Estados y los municipios, también se requiere de un equilibrio en las finanzas públicas, además de un buen manejo de los componentes de la deuda gubernamental y su administración responsable para lograr una sustentabilidad financiera.

En nuestro país el financiamiento a nivel subnacional también cuenta con calificaciones de riesgo y no sólo los de tipo bursátil, sino también los créditos bancarios. De acuerdo con la calificadora

financiera Fitch Ratings, para junio de 2009, se contaba con 111 Financiamientos Subnacionales Calificados con valor de \$122,970 millones de pesos, el saldo insoluto de la deuda calificada representa aproximadamente la mitad de la deuda subnacional mexicana para ese periodo, el cual ascendió a \$203,469 millones de pesos, dato publicado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con la Unidad de Coordinación de Entidades Federativas. Este tipo de financiamientos se relacionan con 20 Estados, 350 municipios y 2 organismos descentralizados estatales. Entre las cifras se encuentra que los Estados mantienen una alta proporción del valor del financiamiento calificado con el 86%, mientras que el 64% de la deuda se concentra en 5 entidades federativas: Nuevo León, Estado de México, Sonora, Chiapas y Veracruz. De los financiamientos mencionados, la mayor parte corresponde a créditos bancarios (72%) y el resto a financiamientos del mercado bursátil de deuda (28%). El 75% de los financiamientos para el 2009 utilizan diversos ingresos de naturaleza federal como respaldo, mientras que el resto, lo hacen por medio de recursos provenientes de impuestos, derechos o algún otro ingreso local.

Jorge A. Chávez Presa, señala que para llevarse a cabo una reforma en las finanzas y la hacienda pública es necesario tomar en cuenta: la medición de los balances fiscales, pues se debe analizar la cuantificación actual y esperada de la diferencia entre los ingresos y los gastos recurrentes, además el presupuesto de gastos fiscales, otro factor importante es el estudio del impacto redistributivo de la política fiscal en el ingreso-gasto de los hogares y por último tomar en cuenta el federalismo fiscal visto como la división de las potestades tributarias y el trabajo público entre los tres órdenes de gobierno.

Las necesidades fiscales de los países, han estado aumentando, pero el espacio fiscal se hace cada vez más estrecho, lo que se traduce en el deterioro de la situación fiscal entre las regiones y niveles de gobierno.

2.5 Deuda pública subnacional

Los gobiernos estatales pueden incurrir en una política de contratación de deuda, principalmente con el sistema bancario, debido a que los gobiernos estatales ofrecen los ingresos que obtienen del sistema de participaciones federales como la garantía sobre los créditos y al hecho de contar, al menos implícitamente, con el respaldo del gobierno federal en caso de que sean incapaces de cubrir el servicio derivado de esta deuda. Aunque al no existir una restricción presupuestal rígida, puede inducir a los gobiernos estatales a incurrir en un endeudamiento incompatible con sus ingresos propios y sus ingresos derivados de las participaciones. Esto implica que, tal como está diseñado el sistema de participaciones federales, existe un incentivo para que los Estados incurran en un endeudamiento excesivo.

Cuando hablamos de deuda pública tanto en Estados como en municipios, hacemos referencia sobre aspectos: como los recursos federales que les son conferidos, la recomendación de basar su financiamiento en recursos propios antes de recurrir al endeudamiento y además llevar a cabo inversión pública productiva, pero debemos regresar al fondo de estas políticas que se implementan en nuestro país, cuándo y cómo se introdujeron, sus alcances y efectos para la economía mexicana. El cambio que se presenta en la dirección de la economía es fundamental para entender el presente del país y los fenómenos que hoy se viven, revisar las aplicaciones de política, para determinar el parte aguas en las finanzas públicas actuales.

A partir de los ochenta y durante los noventa, en México surgen nuevas formas de gestión del Estado en la actividad económica. Nuestro país, como el resto de los países con tendencia capitalista, ha vivido un proceso de desregulación y privatización en las actividades económicas y financieras. Sin dejar de lado la etapa de apertura y globalización de la economía, lo que inevitablemente trajo consigo cambios en la organización y desempeño de los agentes económicos.

La Dra. Guadalupe Mántey encuentra que “la orientación de las políticas implementadas en nuestro país ha seguido una estrategia de política económica aplicada que presenta las siguientes características: establecimiento de un amplio diferencial de rendimientos financieros frente al exterior, finanzas públicas equilibradas que generen expectativas de baja inflación, virtual congelamiento del tipo de cambio, políticas de estímulo a la inversión extranjera, creciente desregulación y apertura económica” (Mántey: 2002, 354).

En términos de las finanzas públicas, Mendoza señala que el Estado neoliberal se comprometió con el predominio de presupuestos equilibrados, impulsó un proceso de privatización de empresas estatales, liberó de la carga tributaria a las altas finanzas y transformó su gasto (Mendoza, 2012: 77).

En específico, los principales objetivos para las finanzas públicas durante la etapa de apertura y desregulación han sido:

- i) El estricto control del gasto público;
- ii) transformar la estructura fiscal, privilegiando la participación de los impuestos al consumo;
- iii) la desincorporación de las empresas públicas;
- iv) la reducción del déficit presupuestario (presupuestal y primario); y
- v) la disminución de los subsidios a los precios de los bienes y servicios que proporciona el gobierno (asociaciones público-privadas).

El sector gubernamental ha modificado su intervención en la economía, con una reorientación de sus políticas para procurar la estabilidad, indudablemente la parte fiscal y de finanzas públicas tuvieron impacto, tanto los ingresos como el gasto cambiaron su composición, podemos observar la emisión de bonos, mientras que en la parte de gasto y de transferencias existe una baja en la inversión pública y donde el destino principal del gasto es el gasto corriente.

Tanto Alicia Girón como Marcia Solorza señalan que la estrategia vinculada con la deuda pública y su reprogramación finalmente derivó

en la implementación de políticas de ajuste bajo la supervisión del Fondo Monetario Internacional. Ante el sobreendeudamiento y el incremento de los precios internos las alternativas planteadas por el FMI y el BM para enfrentar el “desfinanciamiento del desarrollo” en los países latinoamericanos se orientaron a realizar cambios estructurales en la política económica sustentados en estrategias monetaristas y conservadoras que exaltan los mecanismos de mercado, entre las que se propusieron: (Girón y Solorza, 2013:134)

- a) La restricción presupuestaria
- b) La devaluación de las monedas nacionales
- c) Aplicación de políticas monetarias contractivas como vías para reducir el déficit fiscal
- d) Déficit de las empresas públicas
- e) Sobrevaluación monetaria
- f) Desaparecer subsidios
- g) Mejorar el perfil de endeudamiento
- h) Evitar la fuga de capitales
- i) Reducir el deterioro de la balanza de pagos
- j) Controlar la inflación

En la agenda legislativa existen diferentes propuestas y reformas para hacer frente a las presiones en las finanzas públicas estatales, que buscan impulsar la transparencia en el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF) y que sus recursos se distribuyan con base en el criterio de grado de avance en el saneamiento de deuda pública:¹⁶

- I. Proyecto de reforma a los artículos 46 y 47 de la Ley de Coordinación Fiscal relativo a normar el ejercicio de los recursos del FAFEF destinados a cubrir deuda subnacional.
- II. Proyecto de reforma a la Constitución y a la Ley de Deuda Pública para que los Estados tengan que solicitar autorización al Congreso de la Unión para colocar deuda.

¹⁶ Cámara de Diputados, *Gaceta Parlamentaria*, Número 3193-I, 2 de febrero de 2011, pp. 22 – 23

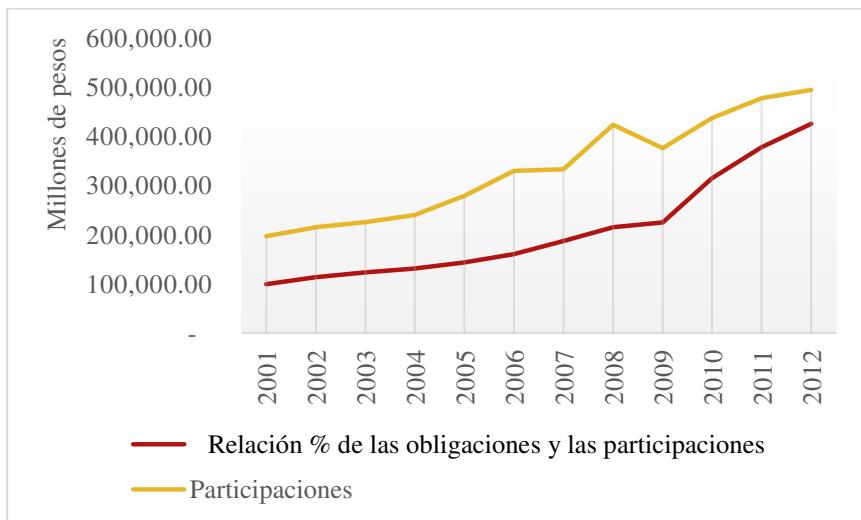
- III. Proyecto de reforma a la Ley General de Contabilidad Gubernamental para clarificar y homologar los formatos de presupuestos de egresos de Estados y municipios.
- IV. Proyecto de reforma a la Constitución para que la aprobación anual del monto de endeudamiento del Distrito Federal esté en función de la evolución en el uso de pasivos en ejercicios fiscales anteriores, así como para transparentar el uso de estos recursos.
- V. Proyecto de reforma la LCF para transparentar los recursos transferidos de la Federación a las Entidades Federativas, se destinen a los usos estipulados y se verifique el cumplimiento de metas.
- VI. Proyecto de reforma para facilitar la entrega de recursos públicos que reciben las entidades federativas y eviten su endeudamiento.
- VII. Proyecto de reforma y adiciones a diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos y Ley de Coordinación Fiscal en materia minera.
- VIII. Proyecto de reforma al artículo 117 de la Constitución para regular de manera estricta el uso de los recursos públicos en materia de deuda y para que la SHCP, una dependencia del Gobierno federal o algún organismo autónomo vigile y regule dicho endeudamiento.

En el caso de la deuda subnacional, el actual sistema de participaciones federales adolece de tres grandes problemas: el primero es la falta de responsabilidad por el gasto público en las entidades federativas y municipios; el segundo es la existencia de incentivos perversos en contra de los esfuerzos locales para cobrar impuestos, y el tercero, es la existencia de restricciones presupuestales menos rígidas en los gobiernos locales en comparación con el gobierno federal, en cuanto a sus decisiones de endeudamiento y gasto (Díaz, 1997:35).

Según datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la deuda estatal se incrementó en el tercer trimestre de 2012, y ya equivale casi

al 3% del Producto Interno Bruto Estatal. Las 32 entidades deben en total unos 406,764.6 millones de pesos. Como puede observarse representa ya un problema dentro de las finanzas públicas a nivel nacional, deja ver un descontrol en las deudas que los Estados y municipios han contraído.

Gráfica 2.1 Relación entre las obligaciones financieras y las participaciones en ingresos federales por entidad federativa



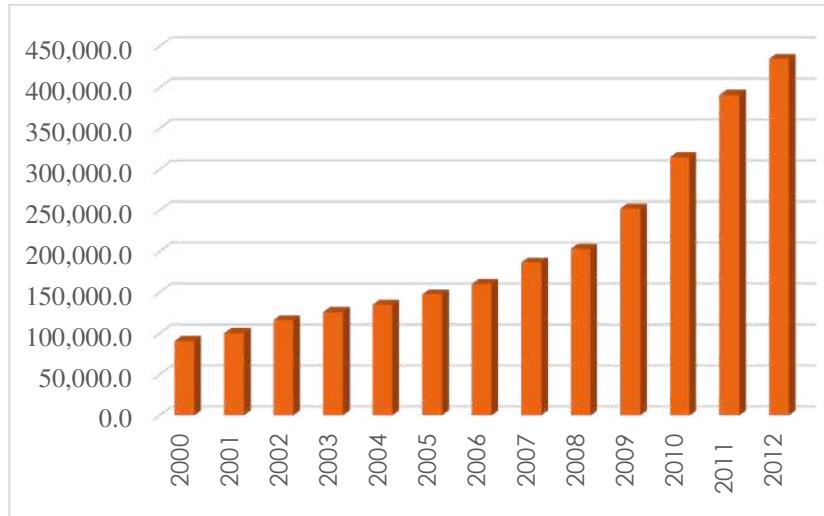
Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Apartado Deuda pública de entidades federativas 2012 4º Trimestre.

A pesar del crecimiento de las participaciones como recursos hacia los Estados, la mayoría de ellos han recurrido al endeudamiento como financiamiento para sus egresos, que en los últimos años han crecido aceleradamente.

De acuerdo con la SHCP, para el 2011, al menos seis entidades federativas enfrentan una situación de deuda cuyo saldo rebasa el ingreso proveniente de las participaciones que les asigna el Gobierno Federal, estas son Nuevo León, Estado de México, Veracruz, Jalisco, Michoacán y Sonora, además del Distrito Federal. Las cifras de la deuda estatal dadas a conocer por la SHCP, al segundo trimestre de 2011, el saldo total de las entidades ascendió a 316,704 millones de

pesos, una cifra equivalente a 64.2% de las participaciones. A diferencia de las entidades que se han mantenido como las menos endeudados, dónde encontramos a Colima, Campeche, Tlaxcala y Aguascalientes.

Gráfica 2.2 Obligaciones financieras de entidades federativas y municipios



Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Apartado Deuda pública de entidades federativas 2012 4° Trimestre.

A pesar de las mejoras introducidas en el país, los instrumentos para garantizar la disciplina fiscal a nivel subnacional aún son débiles. Si bien la deuda de los gobiernos subnacionales es moderada, en comparación con estándares internacionales, en los últimos años ha crecido rápidamente.

Como lo menciona Fausto Hernández Trillo, en el caso de los Estados y municipios, éstos buscan diversificar las fuentes de ingreso, así como elevar niveles de recaudación. Siguiendo de ante mano una adecuada disciplina fiscal, lo que significa que los mercados financieros emiten señales que conducen a los prestatarios y prestamistas a comportarse de manera congruente. En el marco de un federalismo fiscal profundo, la disciplina de mercado efectiva

prevendría el sobreendeudamiento de los gobiernos subnacionales, por encima de su capacidad financiera, al mismo tiempo permitirá emprender políticas de gasto sostenibles en el mediano y largo plazos (Hernández, 2003: 216).

La deuda pública es muy importante para las finanzas de los gobiernos, ya que les permite realizar grandes proyectos de inversión y satisfacer las necesidades de la población sin tener que esperar a recaudar los fondos fiscales que se requieren para ejecutar los proyectos, cuando se mantiene su debido control, transparencia y manejo de los recursos. Aunque en años recientes hemos visto un crecimiento alarmante, que debe ser analizado. El gobierno justifica la utilización de la deuda pública para realizar proyectos de capital, que por definición tienen relación con programas de inversión a largo plazo con beneficiarios distribuidos a lo largo de varios años en el futuro, esto cuando las perspectivas de las inversiones en infraestructura son claramente de interés público y tienen una alta rentabilidad social, de no utilizar la deuda, muchas veces representa no llevar a cabo esa inversión y que los residentes actuales y futuros de la localidad, carezcan de obras de infraestructura, bienes o servicios públicos.

Lo anterior, sin duda, pone en evidencia los fuertes ajustes que se han realizado a las finanzas públicas del país, en un ambiente de rezagos en sectores como salud, educación, vivienda, servicios públicos, infraestructura física, entre otros.

En esa perspectiva, el esfuerzo por lograr finanzas públicas en equilibrio, debe valorarse a partir de la consideración de algunas secuelas que ha generado, como es el caso de la reducción del gasto en sectores estratégicos y en particular los montos destinados a la inversión productiva, situación que ha incidido de manera negativa sobre las posibilidades futuras de crecimiento.

2.6 Reflexión sobre la deuda ecológica

Cuando se analiza algún fenómeno económico, ecológico, político o social, existe una tendencia por abordarlo desde el nicho de estudio, si tu campo es lo financiero, lo histórico, lo político o lo social, el problema se limita a ser visto por medio de una sola cara, pero cuando se abre la perspectiva y resulta que ese tema se vuelve más rico cuando se integran aspectos no considerados en la investigación, se tiene como resultado algo más completo, enriquecido y sobre todo con ese plus de información que no manejabas, no conocías o se había contemplado.

Tal es el caso de la deuda financiera, pocas veces se detiene a pensar en el impacto que la adquisición de deuda trae consigo, hablamos sólo de lo monetario, del número de beneficiados por algunas obras de infraestructura, de los intereses de la deuda, del plazo y monto y total, pero poco se voltea la mirada para hablar del costo ecológico que acompaña a la deuda financiera. Dos aspectos muy ligados y tan evidentes que se pasan por alto. Se ubica ahora, el uso de deuda financiera acompañada de formas depredadoras e insustentables de producción y consumo, con terribles impactos ambientales locales y globales como el cambio climático, cada vez más grave y frecuente. Es evidente un intercambio desigual, pero a la par, los daños acumulados por las actividades extractivas y la implantación de cultivos destinados a la exportación, la emisión de gases contaminantes a la atmósfera que causan aumento en el efecto invernadero. Desde luego es un tema de relevancia al que tiene que prestarse interés, debido a las implicaciones que tiene para el futuro de la humanidad.

El concepto de deuda ecológica contribuye a un análisis diferente de las relaciones económicas internacionales, del intercambio entre el Norte y el Sur, en términos económicos, físicos y ecológicos, de la sustentabilidad. La deuda ecológica es un instrumento de lucha a través del cual se puede definir las responsabilidades y garantizar justicia (Jubileo Sur, 2009).

El punto de partida para hablar de deuda ecológica es precisamente la deuda entre los países del Norte con los del Sur, la deuda externa que se arrastra a plazos e intereses interminables que los países en desarrollo adquieren con los países desarrollados. Hasta llegar al punto donde se ven comprometidos los pagos de dicha deuda y en la búsqueda de posibles soluciones se optaron por garantías de cobro, renovaciones de intereses o aplicaciones de planes y programas con alto costo para la población.

Para algunos autores, las razones que deben contemplarse en el problema de la deuda externa es el comercio desigual entre los países vendedores del Sur con los compradores del Norte, además los gastos nocivos que realizan los países subdesarrollados como la compra de armas, importación de artículos de lujo, turismo o simplemente salida de capitales que funcionan como un gasto improductivo y un efecto que incrementa la deuda; otro factor es la actuación de las empresas transnacionales con la repatriación de los beneficios, el abono de patentes, marcas y licencias, pago de intereses y remesas salariales a los países de origen y por último la política de créditos a la exportación que conceden los países industrializados a los países en desarrollo. Aunado a los factores antes mencionados, se ubica el monto de la deuda de los países en desarrollo, el cual ha ido en crecimiento de una manera inexorable, donde la década de los noventas aparece como una de las más fuertes en cuanto a su dimensión, se ubica a la deuda como porcentaje del PIB alcanzando niveles entre el 30 y 40%.

El papel de los organismos internacionales es muy importante en el tema de la deuda, pues en la mayoría de los casos, es evidente que la actuación de organismos como el FMI y el BM se encuentra sometida a los intereses de los países del Norte, el grupo reducido de las economías desarrolladas son en conjunto más poderosas que el resto de los países, aun siendo mayoría en el proceso de toma de decisiones.

Para el caso de América Latina, la importancia que guarda la deuda externa actual ha adquirido mucha mayor relevancia que en décadas

anteriores a los ochentas, sobre todo por introducir el aspecto y depredación ecológica que se vive.

Joan Martínez Alier hace una enorme aportación al tema de la deuda ecológica cuando señala claramente las relaciones que existen entre la deuda externa y la deuda ecológica, reconociendo como primer aspecto el reclamo de la deuda ecológica a cuenta de la exportación mal pagada, debido a que los precios no incluyen el costo social, ambiental, local y global.

“Por ejemplo, el petróleo que México exporta a Estados Unidos (país que se ha convertido en gran importador de petróleo) está infravalorado porque no tiene en cuenta la contaminación producida en las zonas de extracción de bosque tropical húmedo de Tabasco y Campeche, porque no incorpora un costo adicional, a cuenta de sus efectos negativos sobre el cambio climático global, y porque menosprecia la demanda mexicana futura” (Martínez, 2010: 44).

El impacto sobre la naturaleza radica en el nivel de producción requerido para que ésta sea mayor que el consumo y pueda crearse un excedente debido al incremento de la productividad, lo que no se traduce en mejores condiciones laborales en los países deudores, pero sí en la depredación de la naturaleza. El ritmo al que crecen las deudas no puede relacionarse con el crecimiento de los recursos naturales.

Los países del Sur viven en una constante amenaza al ambiente que proviene del enorme sobreconsumo del Norte, donde los últimos son los beneficiados al ser parte de un intercambio desigual y el uso gratuito de servicios ambientales, lo que ha traído como consecuencia la deuda ecológica.

La contabilidad de este tipo de deudas se complica, por un lado tenemos deuda financiera externa y por el otro la deuda ecológica, lo que para algunos autores significaría dar por cancelada la deuda externa de los países del Sur hacia los del Norte a cuenta de una deuda ecológica que el Norte les debe a los países del Sur.

“Al exportar madera del bosque tropical húmedo, se ha perdido y se pierde biodiversidad que no está tan siquiera inventariada, mucho menos es pues valorable en dinero” (Martínez, 2010: 69).

De manera que, Martínez Alier propone identificar los principales aspectos de la deuda ecológica cuando se pretende que sea expresada en dinero:

- a. Los costos de reproducción de los recursos renovables exportados.
- b. Los costos actualizados de la no disponibilidad futura de los recursos no renovables destruidos.
- c. Los costos de reparación de los daños locales producidos por las exportaciones.
- d. Los costos de reparación de las consecuencias de la importación de residuos tóxicos sólidos o líquidos.
- e. El importe correspondiente a los residuos gaseosos absorbidos gratuitamente hasta ahora o depositados en la atmósfera.
- f. El importe de la información y conocimiento sobre recursos genéticos robados.

Como puede observarse existen factores que difícilmente son calculables, cuantificar los recursos y la diversidad es una labor que hasta ahora no se ha realizado en términos de un intercambio justo, en este punto las emisiones de dióxido de carbono juegan un papel importante de afectación, además su volumen irá en aumento también por el factor demográfico.

2.7 Conclusiones

Como hemos visto y como las últimas dos décadas nos han mostrado, las finanzas estatales y municipales son muy dependientes de los ingresos federales, claramente es necesario avanzar en materia jurídica y legislativa, que retomen la responsabilidad hacendaria de los gobiernos locales, medidas que implementen el esfuerzo fiscal de Estados y municipios, que se abra el abanico de opciones para el financiamiento con un adecuado control y topes de deuda pública

subnacional, así como actualizar la base del catastro, pues funciona como principal fuente de ingresos propios municipales.

Un tema a discutir que no entra en la agenda legislativa, pero es de suma importancia es la recaudación local, el tema de los impuestos que recaudan los gobiernos locales limita sus posibilidades de ingresos y de administración, creo que en tema fiscal falta mucho por delegar a los gobiernos subnacionales, cada nivel de gobierno debe de tener niveles de responsabilidad hacendaria y cierta autonomía regulada, se ha hablado de un nuevo impuesto que estimule a los gobiernos locales a dirigir sus finanzas públicas hacia la sustentabilidad y a un ejercicio más responsable del gasto. Se requiere que exista desconcentración por parte del gobierno federal, delegar y devolver competencias y responsabilidades a los niveles subnacionales. Tanto la parte fiscal como la parte de deuda son fundamentales para la sustentabilidad de las finanzas públicas.

La política pública debe ser dirigida y diferenciada para cada tipo de Estado y de municipio, la realidad manifiesta una heterogeneidad económica y financiera en nuestro país que se traduce en una desigualdad regional.

Ya que el propósito de la sustentabilidad fiscal es evitar déficits fiscales persistentes y además que la deuda pública crezca sin un control y a un límite no prudente, el tema de la sustentabilidad resulta un tema actual y de interés tanto para los hacedores de política como para los dirigentes estatales y municipales. Es importante voltear la mirada al caso de los Estados y municipios del país, en los años recientes el nivel de deuda subnacional ha manejado niveles altos con crecimiento rápido en las obligaciones financieras contraídas por gobiernos subnacionales. El tema del financiamiento público es y debe ser bajo ciertos límites y parámetros, un proceso apoyado de indicadores que son de utilidad a la hora de elaborar un diagnóstico y evaluación financiera. El papel que tienen hasta ahora las calificaciones de deuda es fundamental para conocer los estudios locales que se han realizado.

La sustentabilidad de las finanzas públicas también radica en la recomendación para los gobiernos, de unas finanzas públicas sanas. Uno de los instrumentos más importantes para el control de la sustentabilidad fiscal es la medición de los balances de las finanzas públicas, pues debe existir equilibrio temporal entre los ingresos y los gastos. El aspecto más relevante dentro de la sustentabilidad de las finanzas públicas es que no se ponga en riesgo o se comprometa el bienestar de las futuras generaciones. La determinación del déficit o superávit público es la clave en la sustentabilidad de las finanzas públicas.

Las necesidades fiscales de los países han estado aumentando, pero el espacio fiscal se hace cada vez más estrecho, lo que se traduce en el deterioro de la situación fiscal entre las regiones y niveles de gobierno. Es un hecho que es necesario más gasto público, pero dirigido de la manera correcta, la deuda no significa que sea algo negativo, no es cuando el financiamiento es sanamente administrado, una combinación de recursos propios y créditos pueden servir de complemento, elaborando estrategias para elevar la recaudación fiscal y un manejo sustentable de las finanzas locales.

El tema de la deuda ecológica y la vinculación con la deuda financiera abre paso a una reflexión sobre la justicia ecológica, a una ecología más justa. Tal y como se planteó, hablar de deuda ecológica es reclamar el pago que deben los del Norte al Sur, como cancelación de la deuda financiera de los países en desarrollo a los industrializados.

Es evidente un intercambio desigual, pero a la par, los daños acumulados por las actividades extractivas y la implantación de cultivos destinados a la exportación, la emisión de gases contaminantes a la atmósfera que causan aumento en el efecto invernadero. Desde luego es un tema de relevancia al que tiene que prestarse interés, debido a las implicaciones que tiene para el futuro de la humanidad.

El impacto sobre la naturaleza radica en el nivel de producción requerido para que ésta sea mayor que el consumo y pueda crearse un

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

excedente debido al incremento de la productividad, lo que no se traduce en mejores condiciones laborales en los países deudores, pero sí en la depredación de la naturaleza. El ritmo al que crecen las deudas no puede relacionarse con el crecimiento de los recursos naturales.

Los países del Sur viven en una constante amenaza al ambiente que proviene del enorme sobreconsumo del Norte, donde los últimos son los beneficiados al ser parte de un intercambio desigual y el uso gratuito de servicios ambientales, lo que ha traído como consecuencia la deuda ecológica.

Bibliografía

- Girón, Alicia [1995], *Fin de siglo y deuda externa: Historia sin fin. Argentina, Brasil y México*, México, IIEc-UNAM-Editorial Cambio XXI.
- Girón, Alicia y Marcia Solorza [2013], *Europa, deudas soberanas y financiarización*, México, IIEc-UNAM Editorial UNAM.
- Hernández, Fausto [2003], *La economía de la deuda*, México, Edit. Fondo de Cultura Económica.
- Levy, Noemí [2013], *Dinero, estructuras financieras y financiarización: Un debate Teórico-Institucional*, México, FE-UNAM Editorial Itaca.
- Levy, Noemí y Mántey Guadalupe [1998]. *Desorden monetario mundial y su impacto en el sistema financiero mexicano*, Artículo: Apertura financiera y crisis bancaria, México, Editorial UNAM.
- Martínez, José Luis [2010], *Política monetaria y banca comercial en México*. Situación actual de la crisis económica internacional, México, FES Aragón-UNAM Editorial UNAM.
- Musgrave, Richard y Peggy B. Musgrave [1993], *Hacienda pública teórica y aplicada*, Editorial McGraw Hill.
- Albi, Emilio. José M. González-Páramo e Ignacio Zubiri [2000] *Economía pública II*, España, Editorial Ariel, S.A.
- Cuamatzin, Fortunato [2007] *Los retos para la inversión pública en México*, Finanzas públicas para el desarrollo en Agenda para el Desarrollo, México, Vol. 5, Cámara de Diputados-Porrúa-UNAM.
- Díaz, Alberto [1997] Asignación *Política de recursos en el federalismo mexicano: Incentivos y limitaciones*, México, Perfiles Latinoamericanos. Año 6, Núm. 10.
- Hernández, Fausto [2003], *La economía de la deuda*, México, Edit. Fondo de Cultura Económica.
- Musgrave, Richard y Peggy B. Musgrave [1993], *Hacienda pública teórica y aplicada*, Editorial McGraw Hill.

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

- Tello, Carlos [2007] *Política económica: finanzas públicas*, Finanzas públicas para el desarrollo en Agenda para el Desarrollo, México, Vol. 5, Cámara de Diputados-Porrúa-UNAM.
- Martínez, Joan y Arcadi Olivares [2010] *¿Quién debe a quién?*, Editorial Icara.

Sitios Web Oficiales de:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley General de Deuda Pública
- Ley de Coordinación Fiscal
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados
- Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas
- Calificadora Fitch Ratings

3 Chiapas entre pobreza y exclusión social: análisis del proyecto de las ciudades rurales sustentables

Daniela Medina Paredes

Introducción

La vivienda es un elemento básico dentro de las necesidades de todos los seres humanos. Se estima que México necesitará construir alrededor de 600,000 nuevas viviendas al año durante la próxima década, por tanto se han implementado medidas y programas para el desarrollo sostenible de las ciudades y de las zonas rurales. Ser sustentable no sólo se refiere en términos ambientales, sino también en términos económicos.

Desde organismos internacionales hasta la participación de los organismos mexicanos públicos y privados han procurado establecer lineamientos para una nueva definición de vivienda, la vivienda sustentable. En el caso de México, un programa cada vez más relevante es el llamado Ciudad Rural Sustentable (CRS).

El Programa CRS es parte de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que fue impulsado por las Naciones Unidas desde el año 2000, los ODM priorizan el combate la pobreza extrema, a pesar de

que existen cuestionamientos respecto a los ODM - siendo el más importante que no se puede homogeneizar las necesidades de los diferentes pueblos en el mundo - en julio de 2009, el Congreso del Estado de Chiapas incluyó a los ODM en su Constitución. En el caso de Chiapas, parece que existe una distorsión de los Objetivos de Milenio puesto que se buscar mejorar índices específicos sin atacar el carácter estructural de la pobreza (Sipaz, 2012; Arévalo, 2014).

3.1 Antecedentes y conceptualización

La vivienda es un derecho y una necesidad fundamental para cualquier persona o familia, y aunque hace miles de años se empezaron a asentar civilizaciones en determinados territorios, no tiene mucho tiempo que la sociedad ha empezado a tener conciencia sobre el daño que le hemos hecho a nuestro hogar, la Tierra.

En México, por ejemplo, el auge en las políticas y derechos devivienda digna toman importancia en los 70 del siglo pasado, pero fue hasta el año 2005 cuando se empiezan a formular los lineamientos para una vivienda sustentable; si entendiéramos el significado concreto de lo que es una vivienda sustentable, sabríamos que en la actualidad aquellas viviendas que se dicen sustentables, distan mucho de serlo.

En septiembre de 2008 en Minneapolis, EU, en el evento del Consejo Internacional de Códigos se definieron los elementos ambientales para la edificación sustentable:

- Soluciones sustentables para el sitio y suelo.
- Soluciones para la conservación del agua.
- Soluciones para la eficiencia energética.
- Soluciones para mitigar impactos ambientales desde el origen de los materiales.
- Soluciones para garantizar la calidad ambiental en los interiores de los edificios.
- Soluciones con innovación (Mundo HVAC&R, 2014).

Además, la Comisión Nacional de Vivienda ha desarrollado programas para promover la vivienda sustentable con los tres niveles de gobierno y con las instituciones que financian la adquisición de vivienda, como INFONAVIT y FOVISSSTE. El 11 de febrero de 2013, el presidente anuncia una nueva Política Nacional de Vivienda la cual incluye el siguiente objetivo:

3.1.1 Transitar hacia un nuevo modelo de desarrollo urbano que sea sustentable e inteligente a la vez

Las ciudades han crecido en forma desordenada, sin planeación integral, lo que ha provocado la expansión descontrolada de las manchas urbanas, restándoles competitividad y sustentabilidad. Para frenar esta tendencia, los créditos y subsidios del Gobierno de la República serán reorientados al fomento del crecimiento urbano ordenado.

El financiamiento público contribuirá a elevar la calidad de vida dentro de las ciudades, promoviendo el rescate de espacios urbanos, la redensificación, así como la construcción de viviendas verticales y desarrollos certificados.

- Es así que, en la actualidad se tienen ciertos lineamientos para promover la vivienda sustentable, la CONAVI (2014) establece ciertos paquetes que se deben de cumplir para la construcción de una casa sustentable; el paquete básico consta de los siguientes requerimientos:
 - Lámparas fluorescentes compactas autobalastradas.
 - Calentador de agua instantáneo o rápida recuperación.
 - Calentador solar de agua.
 - Aislamiento térmico en techo y muro de mayor superficie de insolación.
 - Inodoro con descarga máxima de 5 litros.
 - Regadera grado ecológico (prerrequisito para adquisición de vivienda nueva).

- Llaves con dispositivo ahorrador (prerrequisito para adquisición de vivienda nueva).
- Válvulas de seccionamiento (prerrequisito para adquisición de vivienda nueva).
- Botes diferenciados para la separación de residuos.
- Depósitos para la separación de residuos sólidos en conjuntos habitacionales, con tapa, en área ventila y accesible.

Actualmente el término *Vivienda Sustentable* ha llegado a nuestros oídos por diversos medios de comunicación y muchas veces con el fin de ventas. Sin embargo, la gente común carece de los conocimientos concretos para poder determinar en lo que consta el término como tal.

El Dr. David Morillón Gálvez, doctor en Ingeniería en la UNAM y quien actualmente es Coordinador de Mecánica y Energía, Coordinador del Grupo en Tecnologías para la Sustentabilidad en el Instituto de Ingeniería de la UNAM y además es Asesor del Programa de Vivienda Sustentable de la Comisión Nacional de Vivienda, dice que el término de Vivienda Sustentable se refiere a la utilización de prácticas y materiales que respeten el medio ambiente y que además poseen ventajas ambientales para una adecuada planeación, diseño, ubicación, construcción y operación de viviendas.

Está claro, entonces, que este tipo de vivienda tienen como propósito adentrarse al mundo de la responsabilidad para y con el medio ambiente, sin embargo, existen diversos tipos de conceptos que nos dicen diversas vertientes en cuanto a la vivienda sustentable. Por ejemplo, la arquitectura bioclimática, arquitectura ecológica, la arquitectura autosuficiente, arquitectura solar, los edificios verdes y la arquitectura sustentable, por mencionar algunos.

3.1.2 Arquitectura bioclimática

Tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno, intenta minimizar el consumo energético y con él, la contaminación ambiental. Toma en cuenta los efectos de los edificios sobre el entorno en relación a las sustancias que desprendan, el impacto del

asentamiento, los consumos de agua y materias primas que se dan por encima de su capacidad de renovación, e intentan economizar el consumo de combustibles y reducir la emisión de gases y gasto de agua e iluminación. Su principal desventaja es el sobrecoste y encarecimiento de la vivienda.

3.1.3 Arquitectura ecológica

Pone atención al cuidado e inserción en el entorno natural del edificio, tratando que esto resulte lo menos dañino, ya que centra su interés en la reducción de la contaminación desde su creación hasta la demolición, y la reducción del impacto medio ambiental en su forma visual, acústico, en la flora y en la fauna que los rodea.

3.1.4 Arquitectura autosuficiente

Una vivienda autosuficiente es aquella que es y será capaz de producir toda la energía que consume gracias a que no necesita comprar la energía para cubrir sus necesidades de luz, calefacción, agua caliente, etc.

3.1.5 Arquitectura solar

Pretende cubrir las necesidades de una vivienda pero con el menor gasto energético, implementando un diseño, materiales y construcción ahoradora de energía, la cual es proveniente fundamentalmente del sol.

3.1.6 Edificios verdes

Un edificio verde debe de contar con ciertas características para poder llamarse así, no es cuestión de llenarlo de vegetación, en esencia debe de ser un lugar perfectamente orientado y ubicado para prever futuros desperdicios energéticos, tener uso racional del agua, ser productores y ahorreadores de energía, incluir espacios con técnicas de azoteas y

muros verdes, y además implementar tecnologías nuevas capaces de cuidar el medio ambiente.

3.1.7 Arquitectura sustentable

Busca optimizar los recursos naturales para minimizar el impacto ambiental al considerar las condiciones climáticas, hidrografía, ecosistemas, eficacia de los materiales de construcción, reducción de consumo de energía desde su diseño hasta el final de su vida útil, impulsar el reciclaje, utilizar tecnologías renovables

Todas estas clasificaciones nos llevan a una misma conclusión, buscar el modo de que las viviendas de ahora se conviertan en sustentables. El hecho es que en México se tiene cierta conciencia del cuidado del ambiente, pero es necesario llevarlo a un nivel macro, pues las acciones de separación de basura, reciclaje, entre otras, no son suficientes en un país con tanta biodiversidad como el nuestro.

El caso de Mérida y Guadalajara, donde se construyeron azoteas verdes, impermeabilización ecológica, calentador solar, sistema fotovoltaico para iluminación, dispositivos ahorreadores de agua, llaves automáticas, mingitorios secos, captación de aguas fluviales, materiales constructivos de la región, muebles de cartón y macetas de fibra de coco, son algunos de los casos con los que se plantea hacer un cambio para el cuidado del ambiente. En Mérida, por ejemplo, se ha dado con la implementación de calentadores solares, llaves ahorreadoras de agua y algún aislador térmico para techo, aunque no se pueden decir sustentables completamente porque no está concebido desde el principio como un espacio ecológico, son sólo accesorios ahorreadores, por parte de los grandes despachos (PROMEXICO, 2014).

Es por ello que un proyecto aparentemente integral, Ciudades Rurales Sustentables en Chiapas, va a ser expuesto, como punto fundamental de este trabajo.

3.2 La estrategia de los Organismo Internacionales en materia de vivienda sustentable: NAMA en México

En el 2012, nuestro país adoptó medidas importantes para que el desarrollo sustentable en las viviendas tuviera un impulso. Esto ha dado como resultado que se implementen las Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropiadas (NAMA) en México.

Las NAMA son mecanismos emergentes de mercado que permiten a las economías en desarrollo alinear el desarrollo sustentable con las prioridades económicas nacionales (CONAVI NAMA, 2014).

El objetivo de este programa es proveer un financiamiento adicional para mejorar la eficiencia energética y poder así disminuir el consumo de combustibles fósiles y del agua, mediante las tecnologías ecológicas, mejoras en el diseño arquitectónico y la utilización de materiales eficientes. Además, se establece tomando en cuenta los objetivos tanto del Plan Nacional de Vivienda y del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.

En el 2012, México adoptó medidas importantes para impulsar el desarrollo sustentable en el sector de la vivienda mediante la creación de capacidad técnica, el desarrollo de proyectos piloto y la coordinación de los actores clave y tomadores de decisiones en la Mesa Transversal de Vivienda Sustentable en México. Esto ha dado como resultado un fuerte avance hacia la implementación de la NAMA de Vivienda, tal como lo ha presentado México en la COP 17 en Durban, Sudáfrica (CONAVI NAMA, 2014).

El concepto NAMA de vivienda sustentable ha entrado en su fase piloto, apoyada con organismos internacionales como la Cooperación Alemana al Desarrollo en nombre del Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear; Environment Canada, el Reino Unido y numerosos bancos de desarrollo, los cuales han brindado apoyo técnico y financiero. Estos actores y México han desarrollado tres estándares de eficiencia energética que los desarrolladores de vivienda pueden alcanzar y para

los cuales los propietarios de viviendas pueden recibir apoyo: Eco Casa 1, Eco Casa 2, y Eco Casa Max. Con estas viviendas, la NAMA aborda la eficiencia energética en la construcción basándose en el desempeño integral de la vivienda, se toman en cuenta los estándares de demanda posible de energía de acuerdo a la construcción y a la zona bioclimática. Se analizan las posibles tecnologías ecológicas que se pueden ocupar, los materiales y diseños, y se dice que permite a los actores clave encontrar la combinación más rentable de estas características y que no se vuelva una decisión arbitraria por parte de las desarrolladoras. Además se prevé que los niveles de eficiencia de los servicios sean etiquetados para que en el momento de la compra de una vivienda de este tipo, los consumidores puedan tener el conocimiento de los futuros ahorros gracias a los métodos de sustentabilidad implementados en cada Eco Casa.

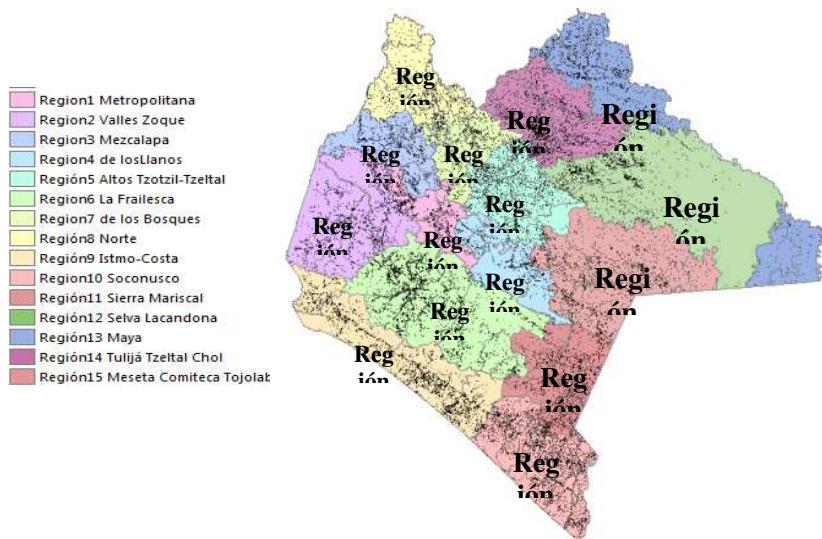
Como ya se mencionó, se establecen tres estándares objetivo de eficiencia, Eco Casa 1 representa el nivel de eficiencia si se adoptan todas las tecnologías apoyadas bajo el actual esquema de Hipoteca Verde. Esto equivale al nivel de eficiencia energética alcanzado, por ejemplo, si se instala el aislamiento de 2.5cm en el techo y en una sola pared, así como pintura reflectiva, calentador de agua de paso, calentador solar de agua y una unidad de A/C eficiente, dependiendo de la región bioclimática. Eco Casa 2 representa un nivel mayor de eficiencia que se logra al aislar todos los muros, instalar mejores ventanas, así como electrodomésticos altamente eficientes. El Estándar de Eco Casa Max prevé la optimización de todas las medidas anteriores, incluyendo elementos pasivos, como partesoles, mayor aislamiento térmico, entre otras características de diseño para lograr una reducción de la demanda de energía primaria.

Estas características se pretenden implementar al construir viviendas y poder así lograr una casa sustentable. Cuando todos los conceptos anteriores se plantean aplicar en las zonas con extrema pobreza surge la pregunta: ¿Realmente funcionarían?

3.3 Ciudades Rurales Sustentables en Chiapas

El crecimiento poblacional en Chiapas de 2005 a la fecha es de 4,796,580 habitantes y el universo de localidades en el Estado llegó a un total de 19,386 localidades, de las cuales, 19,237 localidades tienen menos de 2,500 habitantes, 14,346 localidades menos de 100 habitantes y 12,561 localidades menos de 50 habitantes. El grado de dispersión de las comunidades es muy alto y aunado a esto existe una problemática adicional, la orografía del Estado; ésta última dificulta el desarrollo de las comunidades pues hace poco eficiente la comunicación, el otorgamiento y la dotación de servicios e infraestructura. Esta es la justificación principal que da el gobierno del Estado de Chiapas para poner en marcha la política pública de Ciudades y Villas Rurales Sustentables como una estrategia de desarrollo regional para combatir la dispersión poblacional y poder así erradicar la pobreza que existe en este Estado. Al crear estas ciudades se pretende adecuar la distribución territorial, agrupando a diversas localidades dispersas en una sola ciudad rural, dotándoles de viviendas con servicios públicos, empleos y dentro de un ambiente de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales. Además, en el 2011 el gobierno de Chiapas ha modificado la estructura de las regiones económicas de ese Estado, para favorecer la implementación de las CRS y contribuir a la dispersión poblacional, por tanto las regiones económicas son:

Figura 3.1 Chiapas: Regiones económicas y localidades rurales



Fuente: Elaboración propia con base en capas de mapa digital INEGI.

Todas las Ciudades y Villas Rurales Sustentables deben diseñarse cumpliendo 5 componentes básicos:

- Desarrollo urbano debidamente planificado para brindar viviendas dignas con servicios de calidad como servicios de agua potable, drenaje, electricidad, alcantarillado y alumbrado público, que cumplan con estándares de calidad y permitan ahorros de energía.
- Desarrollo social para brindar servicios educativos de punta y de cobertura completa en el nivel básico, servicios de salud provistos de equipo médico de última generación y telemedicina, establecer infraestructuras que permitan la conectividad en la Ciudad y Villa Rural Sustentable. Hacer asequibles conocimientos, tecnologías y habilidades, que permitan a la población romper la cadena de necesidades que limitan el progreso individual y colectivo.
- Económico, productivo y de servicios para establecer y operar proyectos agroindustriales, industriales, comerciales y de

servicios que signifiquen efectivas respuestas a la pobreza y que generen cambios verdaderos en la vida de las personas. Impulsar proyectos de reconversión productiva en las parcelas de origen de los beneficiarios, realizando estudios y análisis de mercado, diseñando y operando esquemas de financiamiento para así constituir figuras asociativas de producción, de administración y de comercialización.

- Ambiental para establecer en el entorno de las Ciudades y Villas Rurales Sustentables un programa de ordenamiento ecológico y territorial con propuestas de conservación, restauración, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Realizar un diagnóstico de zonas degradadas, inventario de especies vegetales nativas de la región, para realizar programas de reforestación. Establecer el desarrollo de ecotecnias más amigables con el medio ambiente y traspatios productivos que reproduzcan el entorno de usos y costumbres en la producción y preparación de alimentos de las familias reubicadas en las Ciudades y Villas Rurales Sustentables.
- Legalidad y Gobierno para generar condiciones favorables para la construcción de sociedad, querencia y gobernanza, como principios fundamentales para la sana convivencia en una nueva vecindad. Establecer infraestructuras que brinden los servicios de policía y buen gobierno en cada Ciudad y Villa Rural Sustentable.

El primer caso de CRS en todo el país lo encontramos en Nuevo Juan del Grijalva, inaugurada en 2009, localidad que fue construida por los acontecimientos del 4 de noviembre de 2007, que fueron derivados por las fuertes lluvias. Este desastre, aunado a la ineptitud de las estrategias de desazolve de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) y la Comisión Federal de Electricidad, mantuvo bajo el agua a 404 casas de 33 pueblos y 960 mil hectáreas productivas durante más tres meses. De todos los afectados, el pueblo de Juan de Grijalva sufrió la peor suerte: quedó sepultado por el desgajamiento de un cerro en el municipio de Ostuacán, en la zona Norte de Chiapas. En la CRS

pasaron a vivir de manera inicial 1,704 habitantes de 11 localidades que fueron afectadas.

El gobierno estatal financió el 60% y el gobierno federal, el 40%, de casi 400 millones de pesos. Fundación Azteca, organización privada vinculada a Televisión Azteca, la segunda cadena televisiva más grande del país, también donó recursos, explicó Alejandro Gamboa, titular del Instituto de Población y Ciudades Rurales de Chiapas (Taniguchi, H. 2011).

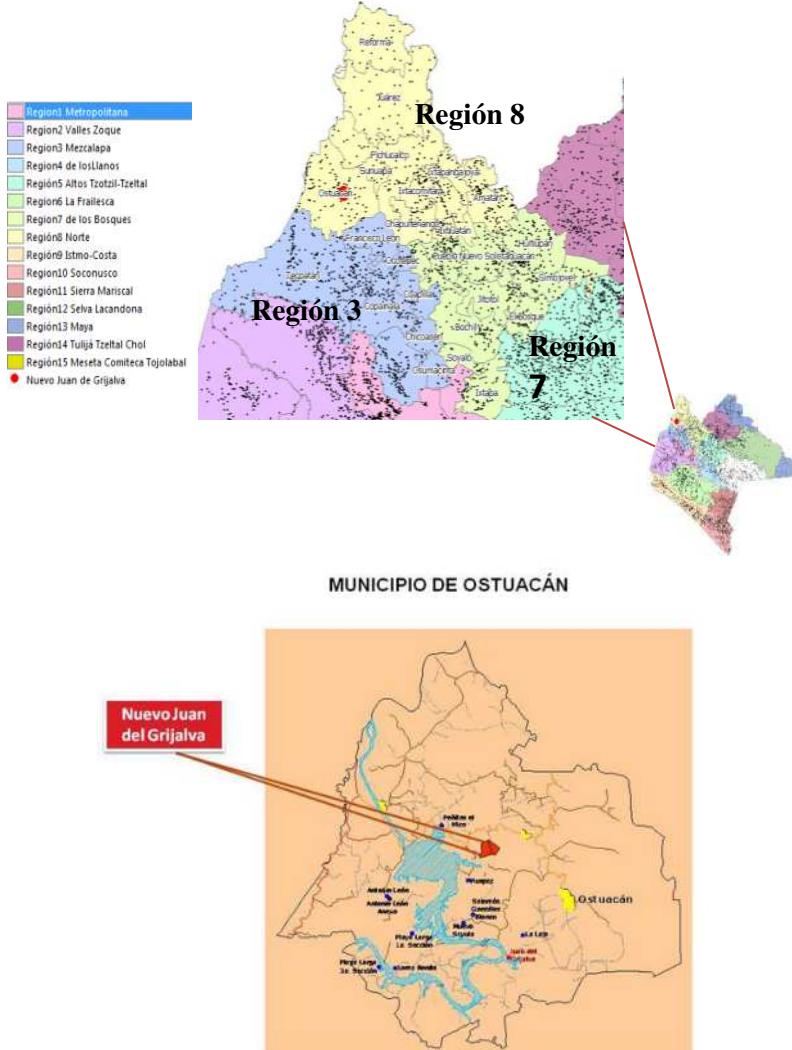
Nuevo Juan del Grijalva inició construcción con un predio de 80 hectáreas, cincuenta corresponden a infraestructura urbana y los treinta restantes se utilizaron para el desarrollo de diversos proyectos productivos agroindustriales.

Los pobladores de la nueva CRS contarán con vivienda digna y servicios básicos de calidad, agua potable, planta potabilizadora, drenaje y alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales, electricidad y alumbrado público mediante celdas solares, torre de comunicaciones con telefonía fija y celular, acceso a internet y redes de información, centro de educación básica integral equipado con tecnología de punta, jardín de niños, primaria y secundaria, y un Centro de Salud con servicios ampliados con área de telemedicina y equipamiento de tecnología. Además, a los habitantes de la recién estrenada ciudad se les brindaría una oportunidad de empleo digno y remunerado. Se pusieron en marcha proyectos comerciales y productivos. Los primeros están a cargo de la Secretaría de Economía, están constituidos por cinco Súper Chiapas, que son tiendas de abarrotes, tortillerías, refresquería, cocina económica, dulcería, panadería, bloquera, herrería y carpintería. Los proyectos productivos están a cargo de la Secretaría del Campo, y lo integran las plantas procesadoras de lácteos y de cacao, tres granjas de aves de postura, ocho invernaderos y la empacadora hortofrutícola. También se impulsó la reconversión productiva, la cual permite a los habitantes conservar sus tierras sustituyendo los cultivos tradicionales por otros de alto valor comercial. Al parecer, es el lugar perfecto para los personas con pobreza extrema en Chiapas, tendrían trabajo y vivienda.

Análisis del proyecto de las ciudades sustentables, Chiapas

Además de esta CRS, se han hecho más proyectos para implementar este tipo de infraestructura en el Estado, como son: CRS Santiago El Pinar, CRS Jaltenango, CRS Ixhuatán.

Figura 3.2 Chiapas: Ubicación de Nuevo Juan de Grijalva



Fuente: Elaboración propia con base a Mapa digital INEGI y CRS, 2014.

3.4 Perspectivas de Vivienda Sustentable en Chiapas

Entendemos por *ciudad*, a aquel lugar caracterizado principalmente por ser un espacio geográfico grande y con amplia densidad poblacional, donde los medios de existencia se basan principalmente en la concentración de actividades industriales y comerciales, se mantiene cierta heterogeneidad en cuanto a su cultura y tiene un alto grado de interacción social. Si dejamos a un lado las características físicas y tomamos en cuenta las cualitativas, una ciudad implica una segregación, desconocimiento mutuo, espíritu de competencia eliminando los lazos de solidaridad, división de trabajo, entre otros.

Por otro lado, lo *rural*, son sectores de la población que se dedican a la producción de artículos primarios que rinde la tierra y donde existe cierta homogeneidad de sus habitantes en cuanto a su cultura y formas de vida.

Definiendo lo anterior, se encuentra la discrepancia entre ambos términos que resultaría imposible agrupar para darle nombre a un lugar geográfico. Un lugar urbano jamás podrá ser rural al mismo tiempo, y viceversa. Entonces, ¿Por qué esa intención de llamar así a este proyecto? Por un lado lo que se pretendió fue darle esa publicidad de ser un lugar moderno, con todo lo que una ciudad cuenta, pero sin dejar a un lado el carácter tradicional de la forma de vida de esa población. Si justificamos esto con lo definido, entonces entendemos que este tipo de lugar pretenderá aglomerar a la población, desvincular las relaciones de mercado que ya se contaban para introducirlo a un medio capitalista integrando actividades de carácter comercial e industrial, pero también permitiéndoles seguir desarrollando la agricultura; esto con fin tener actividades para subsistir.

Las CRS pretenden introducir un modelo para erradicar la pobreza extrema que azota ese Estado, y además, lograr una cohesión social de su población, la cual basa sus actividades en la venta de café en una temporada del año, recolectando fruta o trabajando como albañiles el resto del año. Pero, abandonar sus propias tierras para incorporarse en

otra población no ha sido cosa fácil, por ejemplo, los secuestros que denunció la constructora son ejemplos de las complicaciones que se presentaron en el proceso de edificación de la ciudad rural sustentable en Santiago el Pinar (Taniguchi, 2011). Y es que la gente no planeaba dejar sus tierras, el amor a la tierra en la que nacieron y crecieron ha sido la razón por la que no ha sido fácil convencerlos a que se incorporen a las CRS, además de que todas las localidades tienen sus características propias, sus costumbres y tradiciones, y agruparlas en una sola es tarea muy complicada.

Cada localidad a su vez se dedicaba a una actividad o varias de acuerdo a su territorio y ahora se plantea como nuevas actividades productivas, la cosecha de rosas, el procesamiento y empaquetamiento de café, y una ensambladora de carritos para la venta de *hot dogs*, frutas y elotes. Otra problemática es que aunque se han entregado las llaves, las viviendas aun no cuentan con los servicios básicos además de que las estructuras de la casas, en opinión de los beneficiarios, es visiblemente frágil. El gobierno señala que las viviendas durarán 30 años en pie, mientras que la misma constructora señala que 10 años es la duración de estas viviendas.

Los pobladores de las CRS pasan a ceder sus tierras a cambio de una casa en una ciudad, cambian la libertad que les daba su localidad por un lugar de sitio y encierro, pero cambian su falta de créditos por el acceso a éstos por medio de Banco Azteca y Elektra; los campesinos, ese eslabón que no encajaba en ningún engrane en el sistema obrero-capitalista, pasan a ser clientes y trabajadores del corporativismo y el gobierno.

Existen ciertos intereses empresariales: Telmex, Fundación Azteca, BBVA Bancomer, Banamex, Grupo Carso, Farmacias del Ahorro y Coparmex que operan instituciones universitarias (IPN y UNACH), son quienes *han asesorado, evaluado y apoyado con recursos financieros* la construcción de las “ciudades autosustentables”. Todas ellas tienen un lugar de honor en el Consejo Consultivo de las CRS (KMN, 2014). Y como ya se ha mencionado, los pobladores pueden

acceder a lugares comerciales para gastar el poco dinero que obtienen en toda esa gama de productos

Las tierras que amaron y por las cuales no han sido indemnizados, pues les han sido un blanco de enajenación y explotación (con ayuda de empresas), es una constante de los pobladores, los cuales al tratar de manifestarse, han sufrido represión. La gente deja de ser autosuficiente, sí, tal vez en condiciones precarias pero autosuficientes al fin, y pasan a convertirse en personas que tienen la necesidad de comprarlo todo, porque dentro de las CRS las pocas oportunidades de empleo constan en construir carritos de elotes, negocio que resultó un fracaso, pues después de algún tiempo al no percibir pagos el proyecto cerró; mientras la oposición oficial es que continúen sembrando maíz, cosechando café o desarrollando la ganadería.

Aunque se mandaron asesores y técnicos para poner en marcha los

proyectos productivos para así poder tener un desarrollo de actividades industriales de transformación, éstos han tenido una opinión

desfavorable por parte de los habitantes de la región, quienes en muchos casos laboran en esos lugares porque es lo único que pueden hacer, aunque en un principio se les dijo que podrían escoger que actividad industrial podrían desarrollar de los proyectos que se implementarían.

Varios piensan que fue un error la instalación de la procesadora de cacao porque, si bien, es cierto que la región fue en un tiempo gran productora de este producto, en la actualidad ya no lo es (ARÉVALO, 2014).

A decir de los pobladores sobre las CRS:



Las ciudades rurales no las inventaron los gobiernos estatal y federal de este sexenio, sino tienen su historia desde hace muchos años, por ejemplo; desde la colonización de América Latina -que en ese tiempo no se llamaban ciudades rurales-, se conocían como reducciones, con el objetivo de hacer más fácil y eficiente el control de la población para cobrarle tributos (impuestos), utilizarla como mano de obra para las minas, las plantaciones (la más frecuente era la de caña de azúcar) y para la misma construcción de las ciudades de los españoles, y, por supuesto, para su control político y militar. Es verdad que entonces, así como ahora, se alegaba que también habría ventajas para la población directamente afectada; que la concentración poblacional permite brindarles “el acceso a los servicios básicos de agua potable, educación, salud, etc.”. Según para combatir la pobreza aquí en Chiapas (KMN, 2014).

Otra de las recomendaciones para la formulación del Plan Maestro de las CRS por parte del CEDES es la de: “Generar las condiciones para que las actividades del sector primario garanticen el abasto y generen excedentes comercializables dentro de las CRS o hacia el exterior de las mismas, todo bajo un esquema sustentable...” (ARÉVALO, 2014).

Sin embargo, las actividades que se realizan para producir dentro de la CRS y después comercializarse y poder así ser sustentables, han tenido pocos o nulos resultados. Los habitantes se quejan de tener dificultad para comercializar los productos resultantes de los proyectos productivos como el cacao, el chile habanero y la hortofrutícola, puesto que no hay apoyo de la Secretaría del Campo, aunque esta entidad es creada para ese fin.

Además, por este gran problema, los habitantes de la CRS no logran ser sustentables económicamente, pues no captan recursos suficientes de sus actividades dentro de la población, por tanto deben de buscar otras actividades que desarrollar, y una opción que ven viable es regresar al campo.

Como ya se mencionó, uno de los cinco elementos principales con los que debe de contar la CRS es la sustentabilidad. Al comienzo del proyecto y para convencer a la gente para que se mudara a ese lugar se planteaba que los pobladores no iban a gastar en luz, puesto que se incorporarían tecnologías amigables con el medio ambiente, que no se pagarían impuestos y así podrían solventar sus gastos de forma autosuficiente. Pero en realidad todo esto resultó ser una falacia, pues el pago por luz bimestralmente equivale de \$3,500 a \$5,000, este último es el caso de una local de cocina económica, además del pago de agua (a pesar de que casi nunca hay abasto); aunque el tamaño de las casas no supera los 60 metros cuadrados (sala-comedor, cocina, baño y dos recámaras), el pago a Hacienda y los pagos por los préstamos que se vieron forzados a tomar para poner en marcha los proyectos productivos.



La especialista Martha Liliana Arévalo ha hecho un análisis crítico muy agudo sobre las CRS, y su testimonio es demoledor. "Todas las casas tienen ratas, que han encontrado estupendos nidos en la capa de unicel de los techos", mientras las paredes pueden durar húmedas durante semanas a causa de la lluvia (Bellinghausen, 2012).

Pareciera ser que los proyectos que tienen como fin combatir la dispersión, la pobreza y evitar los riesgos ambientales, dieron como resultado lo opuesto y además no suponen ser nada sustentables. Las viviendas contemplan un espacio denominado traspasio o solar el cual permite abastecer de insumos y alimentos a una familia promedio. Esto en realidad no se da, pues el lugar resulta demasiado pequeño y

es mala tierra para sembrar y criar animales, por lo cual los habitantes no pueden ser autosuficientes en cuanto a sembrar parte de sus alimentos; la gente ha optado por buscar terrenos más grandes dentro de la CRS apropiándose de otros lugares cercanos a la iglesia y al invernadero lo que sólo demuestra que la gente quiere seguir dando continuidad a la forma de vida que tenían anteriormente con la siembra en sus parcelas.

Los pobladores renuncian a ser socios de los proyectos productivos por las pocas o nulas ganancias y deben buscar otra forma de obtener ingresos. Tanto hombres como mujeres se esfuerzan por ganar más dinero además del que obtienen por sus actividades productivas, ahora tienen que comprar cosas que no compraban en su antigua localidad y pagar transporte para trasladarse a su antiguo terreno de siembra. Se asumen nuevos costos de vida.

Aunque un objetivo de la CRS es la sustentabilidad, se ha visto que por este medio no se ha podido erradicar la pobreza, ni mejorar la calidad de vida ni los índices de desarrollo humano.



Una ciudad se abastece desde afuera, de lo rural, sin duda este sí representa un logro, pues agrupan a la gente que podía abastecerse sola en su medio rural y la hacen dependiente de actividades propias de una ciudad, pero sin significar que su cultura sea transformada al tipo de vida propio de un lugar urbano.

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

La respuesta a la esperada sustentabilidad ambiental y económica no se da con las Ciudades Rurales sustentables; a la población se le prometía que con los proyectos productivos habría empleo y vivienda segura en la CRS pero esto no fue así. Los proyectos fracasaron, lo que derivó al desempleo, y esto provoca falta de dinero en circulación en la localidad, lo que conlleva a un círculo vicioso que lejos de erradicar la pobreza está acrecentándola. Por más que el gobierno de Chiapas incorpore dentro de su constitución los Objetivos de Desarrollo del Milenio e intente por medio de las CRS llegar a su ejecución, esto no será posible si no se toman en cuenta aspectos sociales y culturales de su población, pues ha resultado imposible agrupar a personas con diferentes costumbres y desarrolladores de ciertas actividades primarias a un lugar donde se incorporan actividades que ellos desconocían.

Como conclusión, se muestra un cuadro comparativo que establece las diferencias que existen entre lo que debe de incluir una vivienda para llamarse sustentable y las condiciones que predominan en las viviendas dentro de las Ciudades Rurales Sustentables, para así especificar los problemas que encontramos en este proyecto.

Cuadro comparativo

Expectativa	Realidad
Vivienda sustentable	Vivienda en CRS
Soluciones para el uso de suelo.	Condiciones no propias para desempeñar actividades de construcción de campos de sembradío, pasturas ni asentamientos humanos.
Conservación del agua	Ni consumo, ni conservación. El hecho es que el abastecimiento de

	agua es nulo.
Eficiencia energética	No existen los medios para ahorrar energía, lo que queda demostrado con las altas facturas de pago a CFE.
Ecotecnologías	No hay medios que demuestren que existen dentro de las CRS.
Eficacia de los materiales de construcción.	Viviendas débiles, que en poco tiempo pasarán a ser inservibles, lo que no cumple con el criterio que marca una arquitectura ecológica.
Considera el entorno natural.	No se ve reflejado puesto que no hay buena interacción entre pueblos, villas y CRS. Además se consideró más la dispersión social que el entorno natural.
Desarrollo urbano	No hay servicios de agua potable ni energía que permitan ahorros.
Desarrollo social	No existen los recursos que permitan a la población llegar al progreso individual y colectivo, al contrario lo acrecienta.
Autosuficiencia económica	Los proyectos no se establecieron con base en un estudio de la población que se concentró, pues fracasaron. La gente no cuenta con recursos para hacer frente a sus nuevas necesidades.

Fuente: elaboración propia.

Referencias

- CONAVI. (2014). *Fichas explicativas de Eco tecnologías o medidas obligatorias y adicionales.* Consultada en <http://www.mundohvacr.com.mx/mundo/2009/08/viviendas-sustentables-en-mexico/>, el día 28 de julio de 2014.
- PROMEXICO. (2014). *Arquitectura sustentable en México es amigable con el medio ambiente.* Consultada en <http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/arquitectura-sustentable-en-mexico-es-amigable-con-el-medio-ambiente.html>, el día 25 de julio de 2014.
- CONAVI NAMA. (2014). *NAMA Apoyada para la Vivienda Sustentable en México – Acciones de mitigación y paquetes financieros.* Consultada en <http://www.conavi.gob.mx/viviendasustentable>, el día 30 de julio de 2014.
- Mundo HVAC&R. (2014). *Vivienda sustentable en México.* Mundo HVAC&R. Consultada en http://www.conavi.gob.mx/images/documentos/tu_casa/2014/Fichas_Explanatorias_ROP_20marzo2014_CONAVI.pdf, el día 30 de julio de 2014.
- Taniguchi, H. (2011). *Ciudad sustentable: erradicar la pobreza a cambio de casa nueva.* CNN México, Planeta CNN. Consultada en <http://mexico.cnn.com/nacional/2011/02/14/santiago-el-pinarpacas-nuevas-vida-nueva>, el día 10 de agosto de 2014.
- CRS. (2014). *Ciudad Rurales Sustentable.* Instituto de Población y Ciudades Rurales. Gobierno de Chiapas. Consultada en <http://www.ciudadesrurales.chiapas.gob.mx/>, el día 10 de agosto de 2014
- KMN. (2014). *Ciudades Rurales Sustentables; una pesadilla hecha realidad.* KOMAN ILEL Mirada Colectiva Consultada en <http://komanilel.org/2011/04/21/ciudades-rurales-sustentables-una-pesadilla-hecha-realidad/>, el día 10 de agosto de 2014.

- COMECOSO. (2014). *Capítulo IV: Sociedad y ambiente: Vulnerabilidades, riesgos y exclusión*. Memorias del 4 Congreso Nacional de Ciencias Sociales del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales. Consultada en <http://www.comecso.com/congreso/memoriasc.html>, el día 10 de agosto de 2014
- Arévalo, M. (2014) *¿Sustentabilidad de la ciudad rural sustentable?* En *Capítulo IV: Sociedad y ambiente: Vulnerabilidades, riesgos y exclusión*. Memorias del 4 Congreso Nacional de Ciencias Sociales del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales. Consultada en <http://www.comecso.com/congreso/memoriasc.html>, el día 10 de agosto de 2014.
- Bellinghausen, H. (2012). *Critican el despojo que implican las ciudades rurales sustentables*. La Jornada. Consultada en <http://www.jornada.unam.mx/2012/05/20/politica/010n1pol#exto>, el día 5 de agosto de 2014.

4 La caficultura orgánica, más allá del mercado. Un caso real de cambio y desarrollo organizacional; indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM), Soconusco, Chiapas

Guadalupe Lozano Ruelas

Introducción

En la década de los noventas la producción orgánica recibió un fuerte impulso, debido a que compradores y comercializadores se dieron a la tarea de promocionar la incursión en dicha orientación productiva a organizaciones de pequeños productores, de tal forma que la producción de café orgánico se empezó a producir en algunas partes del país y de Chiapas, concretamente en partes de Motozintla, perteneciente a la región del Soconusco. Con los estándares, las condiciones adecuadas y con el apoyo y asesoramiento de la Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI), la producción de café orgánico ha sido favorable para la producción de café en general, es por eso que el caso de los Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM) es de gran interés no sólo por su historia, logros y organización; sino por las contrariedades de desarrollo sustentable y humano que se presentan en este tipo de

organizaciones; por lo tanto el reto va más allá de lo monetario es más bien una cuestión de identidad.

4.1 Contexto cafetalero en México y el mundo

Por décadas las naciones han tratado de encontrar un modelo que permite un desarrollo sostenible, pero sólo se ha conseguido la crisis del desarrollo en donde el mismo modelo capitalista ha llevado a una lucha entre desarrollo y conservación de los recursos naturales. La cafetalera en México es un claro ejemplo de este proceso, existe una enorme tradición en el cultivo de café; con una amplia experiencia y conocimiento de más de 200 años, se genera uno de los cafés de mejor calidad permitiendo que gran parte de la producción se destine a diferentes mercados internacionales. Para México, el café representa una actividad estratégica; emplea a más de 500 mil productores, en cerca de 690 mil hectáreas de 12 entidades federativas y 391 municipios; involucra exportaciones por 897 millones de dólares/año y es el principal productor de café orgánico del mundo, destinando a ésta el 10% de la superficie; además, vincula directa e indirectamente a cerca de 3 millones de personas y genera un valor en el mercado de alrededor de 20 mil millones de pesos por año (SAGARPA, 2014). Según la Secretaría de Economía, alrededor de 62.0% se destina al mercado de exportación y durante el ciclo cafetalero 2007/08 se exportaron 114,467 toneladas de café verde, 681 toneladas de café tostado y 15,188 toneladas de café soluble y extractos de café.

En los mercados internacionales del café circulan actualmente dos grandes categorías del grano: el Arábica y el Robusta. La producción de cada una de estas especies se ubica en regiones y países distintos, como resultado de un proceso de dispersión históricamente diferente: el primero se diseminó a partir del Yemén y se expandió principalmente en América Central y del Sur. El segundo se implantó en África y Asia. Ahora bien, así mismo, la especie Arábica tiene 7 variedades que son: Tipyca, Bourbon, Caturra, Mundo Novo, Garnica, Catual y Catimor. Por otro lado el Robusta no tiene variedad ya que

La cafeticultura orgánica, más allá del mercado

solo existe la especie robusta que es de origen africano. Ahora bien el cultivo del café en México se produce fundamentalmente en las vertientes de las cadenas montañosas del centro y sur del país, bajo la cubierta de un dosel de árboles.

De los cerca de 400 municipios cafetaleros mexicanos, un gran porcentaje se localizan en zonas ecológicas tropicales húmedas (selvas altas y medianas) y subhúmedas (selvas bajas) y un 20 por ciento en las zonas de bosques mesófilos o de neblina. Todas éstas son áreas estratégicas para la conservación de la biodiversidad (Red de consumidores de café, 2011).

A nivel mundial, México se ubica en el sexto lugar de los principales países productores de café como lo podemos ver en el cuadro 4.1 según datos de la Organización Internacional del Café. El primer lugar lo ocupa Brasil con 50826 sacos de café (60kg) en el año 2012; para ese mismo año México tuvo una producción de 3900 menor que años anteriores pero aun así se encuentra entre los principales.

Cuadro 4.1 Principales productores de café a nivel mundial (2006-2012)

Principales países productores de café (2000-2009)							
País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	42512	36070	45992	39470	48095	43484	50826
Vietnam	19340	16467	18500	18000	19467	24058	22000
Colombia	15541	12504	8664	9000	8523	7651	9500
Indonesia	7483	7777	9350	10632	9129	7287	12730
India	5158	4460	4371	4827	5033	5233	5258
México	4200	4150	4651	4200	4001	4563	3900
Total mundial	129138	119396	128086	120613	133355	134140	144611

Elaboración con datos de la Organización Internacional del Café, www.ico.org

A nivel internacional, los tres principales países exportadores de café son Brasil, Vietnam y Colombia con grandes producciones que van de 30.496 a 8.061 miles de sacos de 60 kg, los cuales son importados principalmente por Estados Unidos y Alemania como se observa en la cuadro 4.2 y 4.3 aunque por otro lado, Estados Unidos y Alemania efectivamente son los países que más importan café, pero al mismo

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

tiempo son de los principales países reexportadores. A pesar de que México es el sexto país productor de café más importante a nivel mundial, el consumo del grano en nuestro país es sumamente bajo. Los países que más consumen son E.U; Alemania, Italia, Japón y Francia; asimismo podemos entender cómo es que la producción normalmente se dirige a Estados Unidos y Europa.

Cuadro 4.2 Principales países exportadores de café (2007-2012)

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasil	28.179	29.499	30.336	28.965	23.764	30.496
Vietnam	17.936	16.101	17.051	17.884	22.475	20.417
Colombia	11.300	11.085	7.893	7.215	6.214	8.061
Indonesia	4.149	5.740	7.223	5.796	3.954	9.063
Guatemala	3.726	3.777	3.492	3.654	3.721	-----
Otros	31.348	31.458	29.467	30.545	34.193	35.384
Total	96.640	97.662	95.466	94.059	94.321	103.421

Fuente-www.ico.org ICO- Organización Internacional del Café.

Cuadro 4.3 Principales países importadores de café (2007-2011)

País	2007	2008	2009	2010	2011
E.U	24.219	24.277	23.575	24378	26093
Alemania	19.564	19.876	6.554	20603	20926
Italia	8.028	8.172	8.079	8236	8355
Japón	7.086	7.06	7.089	7407	7544
Francia	6.42	6.251	6.554	6717	6992
Otros	34.276	35.71	46.643	37881	37949
Total	99.594	101.347	98.497	105222	107859

Fuente-www.ico.org ICO- Organización Internacional del Café.

Bajo el esquema del libre mercado y la globalización, el mercado cafetalero es uno de los principales mercados detrás del petróleo, ya que el café es la materia prima que mueve más volumen de negocios en cualquier parte del mundo. Prácticamente la totalidad de los beneficios que genera este negocio van a parar a empresas multinacionales. Solo cinco de ellas (kraft,Suchard,Nestle, Procter&Gamble, sra Lee y Tchibo) compran casi la mitad de los granos de café que se consumen en el mundo y generan beneficios de billones de dólares que establecen en las bolsas de valores.

Los cafetaleros sostienen que el precio del café arábigo lo establece la bolsa de valores de Nueva York y el café robusta la bolsa de Londres, en donde el producto entra en el juego del libre mercado a través de estos indicadores de precios, aunque los correderos de bolsa son empleados de negociaciones internacionales que actúan como intermediarios entre exportadores e importadores y compran y venden a comisión sin tener jamás títulos de propiedad del café que comercian (Aguirre, 2005).

Esta situación afecta a los pequeños productores, quienes han tenido caídas económicas de hasta el 30%, debido al atraso en la entrega de los apoyos, falta de rentabilidad y bajas cotizaciones. Hasta finales de la década de 1980, la producción de café ocupó, junto con el petróleo y a la actividad turística, los primeros lugares en el ingreso de divisas. Por ejemplo, durante el 2007 la producción total de café en México fue de 4.5 millones de sacos de 60 kilogramos de café verde, de los cuales 2.9 millones se exportan y generaron ingresos por 329.2 millones de dólares. A partir de julio de 1997 los precios del café sufrieron grandes bajas hasta el año 2007 en donde se empezó a mejorar el precio, sin embargo, llegó a niveles muy bajos, los cuales causaron inmensos daños a países, en los que el café es una actividad económica clave, y a los cultivadores que lo producen. Se calcula que, a escala mundial, son más de 125 millones las personas cuya subsistencia depende del café. Pero, por ser el café un cultivo arbóreo perenne, no es fácil encontrarle una alternativa cuando los precios se

encuentran a niveles tan bajos; por lo cual esta situación tiende a ser muy inestable, llegando a casos en donde no se pueden cubrir los costos de producción.

Si a esta problemática que los pequeños productores se enfrentan le sumamos las políticas contradictorias en comercialización; limitaciones culturales y educativas de los productores; organizaciones productivas ineficientes; bajos rendimientos por hectárea y calidades defectuosa; oferta desorganizada y demanda organizada; nos enfrentamos entonces a la ausencia de leyes adecuadas para la protección y la falta de apoyo al sector, obligando a los pequeños productores a dejar de producir o a buscar una alternativa de sobrevivencia, la cual para este caso fue la producción de café orgánico bajo el contexto del desarrollo sostenible.

Es decir, las condiciones de libre mercado de café imperantes, han puesto de relieve la importancia de buscar alternativas de producción y comercialización con el objeto de atender nuevos segmentos de mercado que han surgido en los últimos años, entre los que destacan los cafés gourmet's y los llamados de especialidades, que son los orgánicos, de sombra o de comercio justo.

4.2 La agricultura orgánica un remedio, más que una actividad sustentable

La agricultura orgánica es un sistema de cultivo o biológico que tiene más de 100 años de existencia, pero hasta la década de los noventas del siglo pasado se presentó un incremento muy considerable de la producción y el consumo de estos alimentos. La agricultura orgánica se caracteriza por no utilizar ningún agroquímico. Se desarrolló bajo un sistema de insumos naturales y se instrumentan buenas prácticas agrícolas que protegen el medio ambiente, con el fin de generar un sistema de producción autosustentable en el largo plazo y de obtener productos libres de residuos tóxicos, es decir los químicos son sustituidos por productos orgánicos o biológicos tales como, abonos o compostas preparados a base de pulpa de café y lombrices, entre

otros, para mejorar la composición física y nutricional de los suelos, así como también el uso de hongos e insectos para el control biológico de plagas como la Broca del Grano del Café. El crecimiento de esta rama a partir de 1996 ha sido de 33% anual; México ocupa a nivel mundial el No. 16 y a nivel Latinoamérica el No. 5; además de que entre el 80 y 90% de la producción se exporta provocando un gran problema el aumento del precio de los productos orgánicos. En México existen más de 12 mil productores de café orgánico (certificados y tradicionales) del sector social; producen más de 200 mil sacos de 60 kilos, más de 260 mil pequeños cafeticultores cultivan en zonas localizadas entre los 600 y los 1 mil 500 metros de altura, en terrenos montañosos, susceptibles a la erosión; como la región del Soconusco.

“El producto orgánico en México que mayor producción tiene es el Café orgánico que principalmente se elabora en la región de Soconusco en el estado de Chiapas; ahí se localizan las organizaciones de productores orgánicos los cuales además de café producen chayote, chile, mango, plátano entre otros. Algunas ventajas de la producción agrícola orgánica son que establece un sistema productivo compatible, amigable y respetuoso con el medio ambiente; además, de conserva el equilibrio de los recursos naturales, proporciona oportunidades comerciales emergentes y combina los conocimientos tradicionales con la ciencia moderna para descubrir tecnologías de producción innovadoras; fomentando a su vez el debate público sobre el desarrollo sustentable, generando conciencia sobre problemas ambientales y sociales que merecen atención”(ASERCA, 2007:17).

La práctica orgánica representó un rescate de varios elementos, uno de ellos una alternativa para salir de la crisis en la que se había visto envuelto el mercado del café y además la tecnología agrícola tradicional permitió que con los insumos disponibles en la parcela y prácticas de conservación, se lleve a cabo el cultivo sin usar agroquímicos, conservando la biodiversidad y los recursos naturales. Es decir que los precios sean más altos que los obtenidos de los

productos tradicionales y al mismo tiempo oportunidad para los pequeños productores, ya que pueden ligar sus exportaciones al comercio justo.

Existen diversas visiones de la agricultura orgánica, ya que ha adquirido importancia en más de 138 países, donde hay diversas políticas para su desarrollo. En la Comunidad Europea y Estados Unidos sobresale el interés por el cuidado de la salud y del ambiente; en Latino América se prioriza el fomento de la producción orgánica para la exportación y en México la agricultura orgánica ha seguido una tendencia en franca expansión, situándose en el primer lugar de producción de café orgánico a nivel mundial, sin embargo, el 90% se exporta según datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA); el café es sólo un ejemplo de la expansión del mercado, sin embargo existen diversas problemáticas internas y externas del sector agrícola en general y del orgánico, por lo que se requiere de una mayor participación del Estado para promover regular y proteger al sector orgánico.

En general, se considera que la producción orgánica no es una moda pasajera sino una “actitud normal” de los agricultores que la practican. Pareciera obvio decir que esta actitud no sólo permea en lo referente a su forma de relacionarse con los recursos naturales, sino también en su forma de relacionarse con el mercado. Actualmente, México ocupa el primer lugar como exportador de café orgánico en el mundo, además se ha identificado que el Estado productor más importante de la república es Chiapas y diversas fuentes coinciden en que la región del Soconusco es la cuña de la agricultura orgánica actual. Durante la década de los ochentas, se expandió fuertemente la producción y consumo de café orgánico como una respuesta a la tendencia mundial por el consumo de alimentos libres de productos químicos, ya que la cafeticultura orgánica a diferencia de la tradicional, no utiliza fertilizantes, herbicidas, ni pesticidas; lo cual en este sentido Chiapas fue pionero en México y a nivel mundial en la producción de café orgánico, ocupando en la actualidad el primer lugar nacional como región productora de este aromático (Santa Cruz , 2010).

Un punto de gran interés es la experiencia de la Sociedad de Solidaridad Social Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla San Isidro Labrador (ISMAM), en la región de Soconusco en Chiapas, que es conformada en su totalidad por productores de origen maya, es decir, Tzotiles, Tojolabales, Mames, Jacaltecos, Cakchiqueles y Mestizos.

4.3 Producción de café orgánico en el Soconusco, Chiapas

La agricultura orgánica muchos autores la sitúan muchos años atrás, pero en nuestro país inicia en los 80 del siglo XX. Se conjugaron dos hecho; por un lado la presencia de promotores europeos de Holanda y Alemania en las regiones indígenas de Oaxaca y Chiapas, que buscaban productos orgánicos. Y por el otro, grupos de cafeticultores que por sus condiciones de pobreza conservaban sus plantaciones “cuasi- natural”, sin haber aplicado por varios ciclos agrícolas ninguna clase de agroquímicos. Ello los acercó de manera natural a los requerimientos del naciente mercado de productos orgánicos en Europa. Estos productores se asesoraron, se capacitaron y, lo más complejo e importante, se organizaron para aprovechar un nicho de mercado desconocido. Para 1985 salían de Oaxaca las primeras exportaciones de café orgánico certificado para Europa, y para 1989, salían de Chiapas.



Fuente: Gobierno del Estado de Chiapas, 2010.

Actualmente se estima que existen 23 millones de hectáreas destinadas a producir alimentos orgánicos en el orbe, de los cuales 18 millones de hectáreas se encuentran distribuidos en 7 países: Austria con 10.5 mill.; Argentina 3.2 mill.; Italia 1.2 mill.; Estados Unidos 950 mill.; Reino Unido 679 mill.; Uruguay 678mill. y Alemania con 632 mill. Cada año el mercado mundial de orgánicos crece un 30% y en México un 45%.

Los principales productos orgánicos producidos en México son: café, miel, cacao, aguacate, mango, piña, plátano, naranja, ajonjolí, maíz, nopal, vainilla, leche y sus derivados, huevo, plantas medicinales, y se empieza a identificar algunos productos procesados como carnes y embutidos, jugos, galletas y mermeladas entre otros. Los principales productos que se exportan son el café, ajonjolí, jamaica, nopal, miel de abeja y agave, y su destino es principalmente los países de la Unión Europea y los Estados Unidos (ASERCA, 2005). La producción se desarrolla bajo un sistema de insumos naturales y se instrumentan buenas prácticas agrícolas que protegen el medio ambiente, con el fin de generar un sistema de producción autosustentable en el largo plazo y de obtener productos libres de residuos tóxicos. Las regiones con más producción de orgánicas como se ha mencionado anteriormente son Chiapas, Oaxaca; Michoacán; Baja California Sur, Guerrero, Yucatán, Chihuahua, Sinaloa, Colima y Veracruz, en este sentido, como se ha mencionado anteriormente, la Región del Soconusco en Chiapas es una de las más importantes en cuanto a la producción de café orgánico, en la siguiente cuadro 4.4, se muestran las microempresas de productores orgánicos por regiones del Estado de Chiapas y podemos identificar que en el Soconusco se cuenta con la mayoría representada por 57 organizaciones de un total de 220; y de ese total el 79.1% se dedican a la producción de café.

Cuadro 4.4 Chiapas. Microempresas de productos orgánicos por región.

Región	Número de organizaciones de productores orgánicos
Región I Centro	21
Región II Altos	22
Región III Fronteriza	16
Región IV Frailesca	20
Región V Norte	17
Región VI Selva	10
Región VII Sierra	27
Región VIII Soconusco	57
Región IX Istmo Costa	0
Región X	2
Región XI	28
Total	220

Fuente: Chiapas. Gobierno del Estado.
Base de Datos de Productores Orgánicos.
<http://www.agrochiapas.gob.mx/sitio/tmp/organicos/>

Cuando se analizan regiones como el Soconusco y se piensa qué tan significativo puede ser para la gente que vive en ellas el crecimiento de una rama como lo es la producción de café orgánico y demás ramas que en su momento fueron o siguen siendo muy dinámicas, identificando que proporciona una mejor vida para los habitantes, ya que la derrama económica y los beneficios sociales y ecológicos que produce el café en Chiapas, son de considerable importancia, tanto para la captación de divisas que se obtienen a partir de la exportaciones, como por los miles de empleos que se generan con su

cultivo, procesamiento y comercialización. Sin embargo es una realidad que a nivel social los pequeños productores indígenas y campesinos en la región del Soconusco, sufren la experiencia de la desorganización, problemas políticos, fraudes, sobre explotación; todo esto provocando un efecto inmediato en la destrucción del hábitat y de la cultura; lo cual ha generado trasformaciones de conocimiento e identidad.

4.4 Sociedad productora de café orgánico indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM) Soconusco, Chiapas

En la década de los noventas como se ha mencionado la producción orgánica recibió un fuerte impulso debido a que compradores y comercializadores se dieron a la tarea de promocionar la incursión en dicha orientación productiva de organizaciones de pequeños productores, de tal forma que la producción de café orgánico se empezó a producir en algunas partes del país y de Chiapas, concretamente en partes de Motozintla perteneciente a la región del Soconusco. Con los estándares, las condiciones adecuadas y con el apoyo y asesoramiento de la Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI), la producción de café orgánico ha sido favorable para la producción de café en general es por eso que el caso de los Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM) es de gran interés por su historia, sus logros y la organización que han logrado a través del tiempo.

El surgimiento de este tipo de sociedades u organizaciones de indígenas como ISMAM, nacen a partir de los grandes conflictos que

los pequeños productores indígenas y campesinos sufren como su baja productividad, falta de control en el proceso de producción y distribución, baja calidad de los productos y sumado a contrariedades sociales y políticas como la imposición de gobernantes y dirigentes, ha provocado más pobreza y



un gran deterioro ambiental de selvas y bosques. Por lo cual el problema se convirtió en un conflicto armado cuando los indígenas tomaron la opción de la violencia como vía de solución.

En 1970 es entonces cuando la diócesis de Tapachula comienza a tomar paulatinamente acciones, cuando la comisión de cooperativas de la diócesis reconoce que para avanzar en el proceso de organización era necesario dedicarle mayor atención, por lo cual se constituye el Centro de Agroecología San Francisco de Asís Asociación Civil (CASFA A.C) para que un equipo de profesionistas comprometidos y respetuosos de las estructuras pastorales y culturales existentes, continúe constituyendo esta experiencia a partir de la sabiduría valores ancestrales de los pueblos, cultivos, semillas, abonos orgánicos, técnicas de producción, diversidad de los ecosistemas y de más apoyos para los pequeños productores. Y así gradualmente surgieron en cada comunidad diversos grupos de trabajo en común y más tarde se conformaron en organizaciones sociales regionales; buscando integrarse mediante el eje de la actividad económica, es decir, cada grupo afrontó su posición: los cafetaleros, los cacaoteros, jornaleros, horticultores y pescadores.



Así en 1985, la Comisión de Cooperativas de la Sierra de Chiapas, convoca a una reunión para analizar la problemática que en ese momento vivían los pequeños productores indígenas como resultado

de esa reunión, surgió ISMAM en el municipio de Motozintla, Chiapas. Y en 1986 se eligió la primera directiva y se definieron y aceptaron los principios y reglamento de la organización.

En los cuales uno de los más importantes es que para pertenecer a la organización se debe ser agricultor que utilice *100% productos naturales (orgánicos) y participar en efectuar trabajos comunitarios* (Mendoza,2001).



Finalmente constituida en mayo de 1988 con el objetivo de mejorar el ingreso familiar mediante la venta directa de café. Sus socios adoptaron el sistema de producción orgánica. Actualmente la integran 1 330 campesinos indígenas de la etnias Mame y Tzeltal de los cuales el 98% son ejidatarios y 2% pequeños propietarios, con superficies de entre una y diez hectáreas, quienes suman una superficie de producción total de 4,500 ha. La organización tiene presencia en 196 comunidades de 22 municipios de Chiapas.

Su organigrama está perfectamente delimitado, la autoridad máxima de la sociedad es la Asamblea de Delegados de cada una de las 55 zonas en que se encuentra dividida el área de influencia. La Asamblea tiene un Comité Ejecutivo y un Comité de Vigilancia, así como el área técnica, la de acopio, la contable, de transporte, comercialización y beneficio. También se cuenta con un reducido pero profesionalizado

Consejo de Administración, debajo del cual hay cinco departamentos: de Formación y Acompañamiento a Grupos de Trabajo Común Organizado; de Elaboración de Estudios y Proyectos; de Contabilidad y Administración; de Difusión y Publicaciones, y; de Créditos. Las labores del consejo de administración son implementar los mandatos de los socios; el trabajo común organizado, el concepto metodológico de la producción orgánica, la educación cooperativa, la visión de vida y economía rural (no destruir el generar alimento, sino el respeto a la ecología y la producción campesina).



Desde el punto de vista económico sin detrimento de las hortalizas y miel orgánica, el café orgánico es el producto de mayor importancia para la organización. Se cuenta con 5,100 ha de este cultivo sobre suelos volcánicos. ISMAM produce café de altura, utilizando fertilizante orgánico que es elaborado utilizando estiércol de diferentes animales, pulpa de café que resulta del beneficio realizado para cada campesino, hierba verde y humus de madera. Se le adicionan bacterias para acelerar la pudrición de los sustratos. En el proceso de producción la mano de obra temporal como la familiar es muy importante, ya que existen procedimientos de control manual. El empleo generado por esta actividad se sitúan en alrededor de 12 mil

empleos permanentes en las comunidades y 150 empleos directos para hijos de socios en los procesos de transformación agroindustrial.

El ciclo de producción se inicia con el establecimiento de semilleros de las variedades Arábiga, Borbon y Robusta, en los meses de marzo y abril. La siembra se realiza en los meses de mayo y junio. Despues se da la cosecha entre los meses de octubre a febrero. Se aplica fertilizante orgánico, la cosecha y el acopio de café se lleva acabo de noviembre a mayo y la comercialización del producto, de enero a noviembre. La recolección se da en cada una de las comunidades por algún integrante de la sociedad y se traslada a Tapachula para así llegar al beneficio seco, se clasifica según la calidad y se extiende un recibo donde se especifica el volumen que se recibió, la calidad del producto y precio de compra garantizado. De ahí pasa al proceso de descascarillado y selección del grano en forma mecanizada y manualmente se retiran los granos manchados. Se envasa en costales y se almacena en estibas de acuerdo a la calidad del café.

Estos son los pasos que siguen para la elaboración del café MAM los ISMAM:



Primero:

Se realiza la selección de las matas de café a plantar, considerando el tipo de café que en su mayoría es de calidad árabe.



Tomando en cuenta que todos los procedimientos realizados son en forma rudimentaria.

Segundo:

Se realiza las siembras de las matas, las cuales crecen en sombra por 2 años hasta florear.



Tercero:

Generalmente el corte del café llamado tapizca se realiza en diferentes regiones: comienza en diciembre- enero región costa, continúa febrero- marzo en la región centro y la cosecha termina en abril- mayo en la región sierra.

Cuarto:

La tapizca se realiza seleccionando el café que esté rojo, mismo que se deposita en un canasto (el canasto va amarrado a la cintura del indígena); ya que está lleno el canasto, se vacían en costales para ser trasladados al lugar donde serán despulpados.

Quinto:

El café recolectado se deposita en tanques con agua, llamado también beneficio húmedo, los cuales se remojan por un máximo de 15 minutos, con la finalidad de que el café de mala calidad se detecte al flotar.

Sexto:

Después de que el café se remoja, se deposita en la despulpadora, con la finalidad



de separar la cáscara roja del grano. Una vez que ya está despulpado se vuelve a remojar por 12 horas para que suelte la miel y la cáscara restante se emplea para abono orgánico.

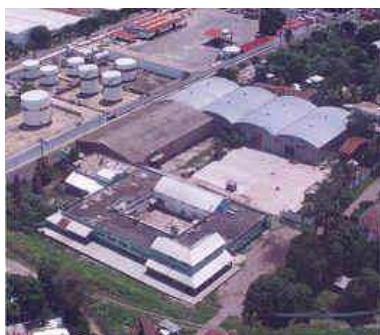
Séptimo:



Por último se tiende a secar al sol por 6 días. Despues de esto el café es trasladado en costales hasta ISMAM, donde ingresa al área de acopio.

[http://www.ismam.org/proc
eso.htm](http://www.ismam.org/proc eso.htm)

Bodegas



Cuentan con una planta torrefactora para el proceso de tostado, molido y envasado de café con capacidad de 2 toneladas por hora. En esta planta, la calidad del café envasado se determina con base en el porcentaje de imperfecciones que tenga, así el café europeo contiene 1.5%, el americano 2.5% y el nacional prima lavado 8 a 20% de imperfecciones. Esta planta para el tostado y molido se encuentra trabajando actualmente a su capacidad y es la única en el Estado de Chiapas.



Las presentaciones del café soluble son:

Lata	370grs.	500grs.	1,100grs.
Bolsa	250grs.	500grs.	1,000grs

Además de presentación popular en bolsitas de 30grs.

Exporta a la Unión Europea, Canadá, Estados Unidos y Japón. Para



satisfacer el exigente mercado europeo, asiático y americano cuenta con métodos estrictos de calidad que incluye un control manual al final del proceso. A lo largo de 15 años ISMAM ha exportado más de 450,000 quintales,

con un valor de US\$ 50 millones. Cuentan con una producción promedio anual de 80 mil quintales de café orgánico de alta calidad que se exporta a 14 países, lo que garantiza contar con producto ante el programa de expansión de los mercados. La organización posee una marca de café reconocida como Gourmet “CAFÉ MAM”, auténtico de altura. Cuenta con certificaciones para su exportación de gran importancia como la OCIA de Estados Unidos y Naturland de Alemania, además de garantizar el cumplimiento de calidad orgánica desde la parcela hasta el barco utilizado para enviar el producto.

“El ingreso familiar de los socios ha aumentado en 30% además de beneficiar a sus familias mejorando su nutrición produciendo sus propios alimentos. La práctica orgánica ha evitado endeudamiento y la venta o abandono de las tierras es más todo lo contrario ya que se han comprado activos como 300 hectáreas, transporte y patentes o marcas (ISMA-Bio)” (Mendoza, 2001:5).

ISMAM es miembro de CANACINTRA, IFOAM (Federación Internacional del Movimiento de Agricultura Orgánica), del Frente de Cafetaleros Solidarios de América Latina y de la Fundación Tansfair-Max Havelaar, esta última dedicada a la vigilancia del comercio justo y equitativo, con sede en Holanda y Alemania respectivamente. Además de obtener en México en el año de 1995 el premio Nacional de Exportación 1995, y en Ginebra, Suiza el Premio Internacional de la Mejor Imagen de Marcas; ubicando y manteniendo la calidad del café por varios años.

4.4.1 Problemáticas que enfrenta Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla (ISMAM)

Uno de los más grandes problemas que se encuentra en estas comunidades es la pobreza, y la población indígena en general

continua con un grave deterioro de sus condiciones de vida. Persisten conflictos graves entre comunidades, falta diálogo y reconciliación, la educación de los niños aún no responde a las necesidades de la comunidad, continua el desarraigo y pérdida de valores e identidad propios. La desigualdad de género es evidente, ya que la participación de la mujer en la dirección de la vida de las comunidades es mínima, el machismo persiste.

Los créditos están sujetos a tasas de interés muy elevadas lo que frena el desarrollo, además de que otros sectores producen problemas para la tierra, como la crecientes ganadería excesiva y los cultivos de plantación que continúan contaminado y empobreciendo los ricos suelos tropicales, por otro, lado la vida marina sigue siendo fuertemente afectada por sedimentos producto de la erosión y por residuos tóxicos, la vida silvestre se encuentra gravemente amenazada, los ecosistemas se siguen quemando, destruyendo y contaminando a un ritmo cada vez mayor. Provocando desánimos y frustración que tiende a generalizarse como resultado de fuertes tensiones por anhelos de justicia no concretados.

Otra complicación es lo que no está en nuestras manos y muchas veces ha afectado las cosechas, es decir, externalidades como en 1998, en donde se sufrió una gran sequía provocando más adelante incendios destructivos y por último lluvia sobre suelos erosionados, causando que los ríos se desbordaran arrastrando pueblos enteros, interrumpiendo carreteras y vías férreas, destruyendo las comunicaciones y provocando un gran desastre. Bajo todo este contexto y aun con todas las contrariedades que se presentan, los Indígenas de la Sierra Madre de Motozintla siguen adelante imponiendo metas y no dejándose arrastrar por el sistema en ISMAM, el desarrollo rural es un proceso permanente de reflexión, trabajo común organizado tratando de vencer las barreras del egoísmo, miseria y la explotación para así enfrentar mejor el futuro.

El propósito y la visión de ISMAM es recuperar la antigua tradición de lucha y una demanda insistente de buscar espacios de organización en el entorno indígena campesino del Sur de México, de los cuales el

89% se dedican a las actividades agropecuarias; uno de sus mayores propósitos es lograr la autosuficiencia alimentaria de las familias de sus socios, producir para comer y después para vender; es revalorizar la tecnología tradicional y seguir una estrategia de protección ambiental.

“Vale más encender una luz que maldecir la oscuridad, el futuro de los pueblos indios, dependen de lo que está despierto en sus manos y lo que está dormido en ellas” (Pensamiento Maya).

4.4.2 Retos de la cafeticultura orgánica de la región de Soconusco

Los retos para el desarrollo de la cafeticultura orgánica van más allá de problemas en el sistema de producción, primero se deben atender asuntos internos entre las comunidades indígenas, debe iniciarse un procesos de crecimiento humano a partir de promover la recuperación de la autoestima de las comunidades indígenas y campesinas, dignificar la identidad de los pueblos; esto para que exista un cambio de actitud por parte de los indígenas, es decir, que exista mayor participación consiente y comprometida en lugar de una lucha entre ricos y pobres.

Ningún programa de desarrollo impuesto desde el exterior por más bien intencionado que sea o parezca, va a favorecer un verdadero desarrollo en el campo. Es por eso que los indígenas proponen de manera muy concreta, orientar esfuerzos a impulsar procesos de desarrollo más que proyectos. Ya que los motores de desarrollo son más la voluntad, la creatividad, la organización y el aporte propio de los pueblos, que los medios que vienen de fuera. Apoyar los esfuerzos de comercialización en primer lugar en el ámbito local, regional, nacional y solo al final pensamos en la exportación, evitando así la escasez de los productos en algunas temporadas del año y creando fuentes de trabajo digno e ingresos permanentes.

Los pueblos indígenas no piden generación de empleos porque para ellos sólo ocasiona el desplazamiento de las poblaciones de su lugar

de origen perdiendo la identidad, provocando delincuencia y un incremento de miseria en las grandes ciudades, mientras que en el campo la desertificación, el hambre, la migración y la muerte se intensifican. Ellos piden apoyo a las formas propias de vida fomentando la creación de fuentes de trabajo propio que les dan identidad, los mantiene unidos, los dignifica y les permite aportar un grano de arena en la construcción de una gran nación (Mendoza, 2001).

Se puede y debe considerar a los mercados nacionales como una opción para la venta, para esto es necesario construir espacios, competir con cafés convencionales y orgánicos importados. La calidad del café juega un papel muy relevante en el desarrollo futuro del mercado del café. Esto requiere de productores con mayor especialización. El mercado tiende a preferir los cafés de altura en desmedro de los cafés de bajura. Existe poca información acerca de las tendencias de la oferta y demanda del café orgánico. Este hecho limita la planificación y las proyecciones. La información acerca de la oferta y demanda del café orgánico es escasa y desagregada en diferentes sitios. A pesar de que el mercado de los Estados Unidos representa una buena opción, especialmente el mercado de especialidades, se deben explorar otras posibilidades, como los mercados de Corea y Japón. Existen canales alternativos para la colocación de volúmenes menores de café orgánico.

El papel del gobierno es una parte muy importante para el desarrollo rural y el desarrollo de actividades productivas como debe ser un facilitador de apoyos para la producción, distribución y difusión, aunque la intervención del gobierno solo ha tratado de imponer leyes y reglas para tener un mayor control sobre el producto, trayendo con esto solamente obstáculos para el desenvolvimiento de la actividad, por ejemplo, la intervención exógena de las ONG's y gobiernos que tratan de imponer desde afuera el proceso copiado a ISMAM en lugar de generar el desarrollo endógeno. Es difícil predecir cuánto tiempo se podrá mantener el precio alto del café orgánico. Lo más probable es que a mediano o largo plazo tienda a bajar, como es la tendencia

general de los productos orgánicos. Es por eso que se debe de buscar estrategias e implementar planes no a corto ni mediano plazo, sino visualizar a largo plazo para estar preparados para sucesos como una crisis como la que sufrió el café convencional.

A nivel social el desarrollo humano en estas organizaciones es un punto de discusión, las prácticas económicas y el mercado miden aspectos de gran interés, pero por otro lado tenemos cuestiones que no son fáciles de medir y probablemente muchos autores tratan sin tener éxito como lo es la identidad, las costumbres, la felicidad de estos pueblos por mencionar algunos, en estos últimos años hemos identificado que la percepción que se tiene de estas organizaciones en estos aspectos está errada, pareciera a la vista de muchos que son personas que están inconformes con lo que tienen y no son felices con lo que realiza, pero es en muchos casos lo contrario, los pueblos indígenas ha perseguido por años la conservación de sus costumbres y tradiciones, ya que esto es lo que los identifica y les da la fuerza para seguir adelante en un mundo heterogéneo.

Bibliografía

- Aguirre Francisco (2005). *Características políticas de la cafeticultura en México*, Revista Vinculando, México. Consultada(13/01/011) <http://vinculando.org>
- Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria ASERCA (2005). *Evolución y Perspectivas de la Agricultura Orgánica en México*. Revista, Claridades Agropecuarias, No. 140, México. Consultada (11/23/2010).
<http://www.infoaserca.gob.mx>
- Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria ASERCA (2007). *Hacia una estrategia de comercialización de productos orgánicos*; Coordinación general de promoción comercial y fomento a las exportaciones, SAGARPA. México. Consultado 09/03/11) www.infoaserca.gob.mx/me/mexbest
- ICO (2009) *Organización Internacional del Café*. Consultado (19/06/14)
www.ico.org
- Mendoza José Antonio y Pino Jorge, (2001) *Exportación de café orgánico por los indígenas de la Sierra Madre de Motozintla Chiapas, México*. Acceso de campesinos pobres a mercados dinámicos. Conferencia Electrónica, PROMER (FIDA-IICA), Santiago de Chile.
- Renard María Cristina. (1992) *Mercado mundial y economía regional. El café del Soconusco*, México. Revista internacional de sociología sobre agricultura y alimentos/Vol. 2.
- Renard María Cristina. (2002), *La comercialización internacional del café*. Universidad Autónoma de Chapingo, México.
- Santacruz de León Eugenio E., Pérez Díaz Oriana 1 y Palacio Muñoz Víctor H. (2010). *Competitividad de las organizaciones de productores de café orgánico del Soconusco, Chiapas; un análisis a través de las actitudes de sus dirigentes*. Revista OIDLES, Vol. 4, No.9, México.

5 ¿Rumbo a la sustentabilidad? avances o retrocesos en el municipio de Tecozautla, Estado de Hidalgo, a partir de la implementación del Proyecto Estratégico de las Zonas Áridas (PRODEZA)

Maribel Hernández Arango

Introducción

En México existe un continuo deterioro de la población del medio rural; ligada, por un lado, a la insustentabilidad del uso y aprovechamiento de los recursos naturales con que cuentan; y por otro, a las relaciones de explotación y desigualdad a las que se enfrentan. En ese sentido, desde el 2011, a nivel nacional, se implementó el Proyecto Estratégico de las Zonas Áridas (PRODEZA) para mejorar el nivel de vida de los productores agropecuarios que habitan localidades y municipios de alta marginación en proceso de desertificación. Así nuestro objetivo es presentar los avances o retrocesos de la sustentabilidad en dos ejercicios de implementación de esta política gubernamental en el municipio de Tecozautla, Estado de Hidalgo.

5.1 La sustentabilidad: un nuevo rumbo para el campo mexicano

Antes de la década de los ochenta, el grueso de la población rural tenía una fuerte vocación productiva agropecuaria y se les había asignado el papel de productores de alimentos y abastecedores de materias primas para la industria (sustitución de importaciones), y estaban apoyados por una estructura productiva gubernamental.

Sin embargo, en el presente esto cambió, ahora la mayoría de los pequeños productores agropecuarios son vistos como improductivos con fuertes rezagos para alcanzar la competitividad, como queda plasmado en el Plan Nacional de Desarrollo, para el periodo administrativo 2013-2018:

El uso de la tierra como factor de producción, ya sea para fines agrícolas o en el crecimiento de las ciudades, es otro elemento que merece especial atención. Un gran número de propiedades, 68% del total, con una extensión de tierra menor a 5 hectáreas y dedicadas principalmente a la producción de autoconsumo, coexisten con un reducido número de tierras comerciales a gran escala. Las primeras producen el 39% de la producción agropecuaria nacional y tienen una fuerte presencia en cultivos básicos para la dieta nacional, como el maíz (70% de la producción total) y el frijol (60% de la producción total). Sin embargo, su tamaño les impide a los pequeños productores alcanzar economías de escala adecuadas, restringe la adopción de nuevas tecnologías e insumos mejorados y limita su acceso a financiamiento. Todo ello afecta adversamente su productividad. Lo anterior resalta la importancia de fomentar la organización y las asociaciones productivas de pequeños productores para generar economías de escala (DOF, 2013: 101-102).

Un sector [el primario] que amerita especial atención, al estar íntimamente ligado a niveles de bienestar de la población rural, cuya productividad cayó 8.4% entre 1990 y 2011. A pesar de que México destina cuantiosos recursos al sector, los resultados en

términos de producción y en las condiciones de vida de la población rural son insatisfactorios (DOF, 2013: 109).

Es claro que en la actualidad existe un proceso de reconfiguración en el medio rural, quedando desdibujado el papel de los productores rurales en la economía nacional, con lo que viene acompañado una fuerte terciarización de la economía mexicana, que por un lado incorpora indiscriminadamente el suelo agrícola a usos urbanos, entre ellos la construcción de viviendas –residenciales y populares- lo que ha implicado importantes repercusiones en la producción agrícola y en la ecología del país; y por otro lado, que las zonas conurbadas se hayan convertido en imán para la migración interna del país, toda vez que las actividades terciarias requieren de mucha mano de obra no calificada.

Así, el medio rural no solo enfrenta una continua modificación de su estructura tradicional; también, lleva impuesto el imperativo de alcanzar la productividad y competitividad, condiciones que deben estar guiadas mediante un ejercicio de Desarrollo Sustentable.¹⁷ Este concepto multidimensional y multifuncional atraviesa todos los campos (económico, ecológico, social, físico y político) donde el papel del Estado deja de ser de benefactor para orientarse hacia la búsqueda de facilitador y gestor, cobijándose en la premisa de que los objetivos del desarrollo económico y el cuidado del medio ambiente son compatibles.

Sin embargo, autores como Armando Bartra y Enrique Leff señalan que en la actualidad nos encontramos ante un proceso de crisis; el primero nos dice que es civilizatoria y el segundo que es una crisis de racionalidad ambiental; en principio porque ya no es posible mantener la visión positivista de que podemos crecer infinitamente y creer que todos los pobladores del mundo podemos alcanzar el nivel de vida de los países del primer mundo; y porque nos atrevemos a señalar que los principios del Desarrollo Sustentable han dejado de ser críticos al

¹⁷ El concepto de Desarrollo Sustentable, según el Informe Brundtland, expresa la importante idea de que hemos de satisfacer nuestras necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

sistema hegemónico como un depredador del entorno natural, quedando la ecología como un apartado enmarcado en nuevas maneras de hacer negocio.

Lo que no podemos negar es que el deterioro ambiental tiene graves consecuencias, sobre todo porque afectan a la población más vulnerable y de menores recursos económicos ubicadas en áreas marginadas y rurales. En el caso del medio rural “los ecosistemas están cada vez más deteriorados y se dice que dos tercios de las tierras de nuestro país están erosionadas o presenten diversas formas de degradación física, química y/o biológica, lo que reduce su capacidad productiva y limita las funciones de regulación de los paisajes rurales, en términos del funcionamiento de las cuencas o la captura y almacenamiento de carbono. De igual forma, el mal uso del agua para riego ha provocado la sobreexplotación de más de la cuarta parte de los acuíferos” (CeIBA, 2012:12).

Es claro ver que acabar con los recursos naturales que existen en nuestro país no nos llevando al anhelado desarrollo, y mucho menos al Desarrollo Sustentable; y aunado “las inversiones dirigidas a la conservación de los recursos naturales y socio-sistemas del medio rural han decrecido notoriamente. Tanto la política macro-económica como la sectorial primaria han propiciado inversiones dirigidas a las actividades extractivas a gran escala, que tienden a convertirse en beneficios económicos casi exclusivamente para las unidades domésticas más ricas” (Barrera, 2014: 16), situación que ha desencadenado diversos conflictos socioambientales a nivel nacional e internacional.

La situación en el medio rural no parece alentadora, pero no debe olvidarse que las comunidades y ejidos poseen, en mayor proporción, el patrimonio natural de nuestro país y que ha sido a través del manejo local y *conservación* realizado por sus pobladores que han logrado reproducir sus formas de vida. A propósito, Enrique Leff (2010), propone que a partir de un desarrollo epistemológico medio ambiental y del entendimiento y cuidado de las tradiciones etnológicas de cada

pueblo, seremos capaces de modificar el rumbo y entrar en un Estado de mayor entendimiento e interacción con el medio ambiente.

Las políticas gubernamentales en nuestro país, por mandato interno y externo, deben impulsar procesos de desarrollo (aunque de forma marginal) deben contener el deterioro del medio rural y reducir los flujos migratorios y el empobrecimiento de su población, siendo el Proyecto Estratégico de las Zonas Áridas uno de los encomendados para esa finalidad, a saber:

5.2 El Proyecto Estratégico de las Zonas Áridas (PRODEZA)

En el marco del Desarrollo Sustentable el territorio constituye la expresión espacial de las políticas económica, social, cultural y ecológica de cualquier área geográfica; constituyendo una pieza clave para cualquier estrategia de desarrollo sustentable, por lo que una de las políticas que está impulsando el gobierno federal, desde el 2011, a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y de la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) es el PRODEZA.

El PRODEZA tiene como eje fundamental el mejoramiento del nivel de vida de los productores agropecuarios que habitan las localidades y municipios de alta marginación en regiones áridas y semiáridas del país; se caracterizan por apoyar simultáneamente diversas acciones para garantizar la realización de proyectos integrales para el desarrollo territorial.

El objetivo específico de PRODEZA es promover el desarrollo humano y patrimonial acorde a las condiciones particulares de las zonas áridas y semiáridas que por su actual nivel de degradación de los territorios agropecuarios se consideren en proceso de desertificación; a través de avanzar, con un enfoque integral y de desarrollo territorial, la atención de necesidades prioritarias de la región y su gente, tales como:

1. La disponibilidad de agua.

2. Reconversión a tecnologías y de especies con mayor adaptabilidad, y con acceso al mercado.
3. La reglamentación y planificación del uso del agostadero en la ganadería extensiva.
4. La incorporación de los productores a la generación de valor agregado a la producción primaria.
5. En todo momento el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Para cumplir con esos objetivos, PRODEZA se instrumenta mediante tres componentes de apoyo:

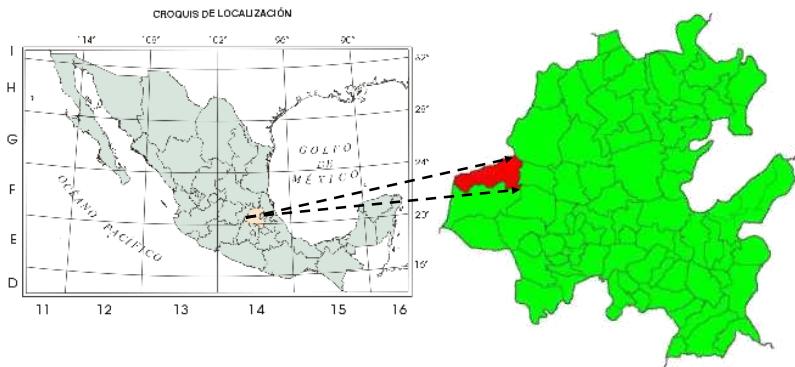
1. Infraestructura y equipo.
2. Conservación y uso sustentable de suelo y agua (Coussa).
3. Desarrollo de capacidades y extensionismo rural.

La población objetivo del PRODEZA son personas físicas, morales y grupos de localidades rurales que se ubican en los municipios de cobertura potencial del proyecto estratégico.

Así, en el año 2013 se aprobaron dos proyectos PRODEZA en el municipio de Tecozautla (para conocer su ubicación se puede observar la imagen 1), Estado de Hidalgo, cuyo trabajo estuvo a cargo de dos Agencias de Desarrollo Rural (ADR)¹⁸, Fundación de Profesionistas al Servicio de Tecozautla SC (FUNPROSERTEC) y Grupo de Consultoría y Asesoría Profesional SC (GCAP) que tuvieron a su cargo la elaboración y la ejecución de los proyectos, la información que se presenta está basada en la información obtenida a través de trabajo de campo, entrevistas y encuestas que se han realizado como parte de una investigación de doctorado más amplia.

¹⁸ Las Agencias de Desarrollo Rural son aquellas empresas de servicios profesionales, despachos o técnicos especializados, constituidos como persona moral, conformadas por profesionistas y técnicos en equipos multidisciplinarios que identifican, promocionan, formulan y ponen en marcha proyectos, así como desarrollan las capacidades de los productores.

Figura 5.1 Localización geográfica de municipio de Tecozautla, Estado de Hidalgo



5.3 Rehabilitación del agostadero y manejo integral del hato para la producción de becerros

El primer proyecto nombrado: Rehabilitación del agostadero y manejo integral del hato para la producción de becerros, se realizó en el ejido San Antonio, a cargo de FUNPROSERTEC y la cual podemos identificar con las siguientes características:

El Ejido de San Antonio está conformado por 186 ejidatarios, los cuales viven en cuatro localidades: San Antonio, La Esquina, Gandhó y El Charcón, las tres primeras pertenecen al municipio de Tecozautla en el Estado de Hidalgo y la cuarta al municipio de Ezequiel Montes en el Estado de Querétaro, las cuatro localidades están clasificado como zonas de alta marginación según la CONAPO (2010). La superficie total del jido es de 2,531 hectáreas (ha), de las cuales han destinado para asentamiento humano 65 ha (2.7%), para Infraestructura 19 ha (0.8%), de área parcelada 499 ha (21.17 %), y de uso común 1,948 ha (89.8%).

De las especies que existen en el ejido, el sotol se encuentra en la categoría de amenazada, y la biznaga burra se encuentra en la categoría de protección especial, dentro del listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección

ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Figura 5.2 Fotografía satelital del polígono del ejido San Antonio, Tecozautla, Hidalgo



El objetivo del proyecto está planteado a ejecutarse en dos años, mediante el cual se pretende promover el desarrollo organizativo y humano de los productores del ejido de San Antonio, a través del diseño de un plan de manejo y uso del agostadero con la implementación de un sistema de pastoreo rotacional acorde a su capacidad de carga animal, que permita mantener el equilibrio y sustentabilidad de la superficie del ejido. Así como disminuir el deterioro y degradación del agostadero incrementando el número de potreros¹⁹ en la misma superficie, mediante pastoreo rotativo. E incrementar la productividad y calidad del ganado mediante el

19 El potrero es un área delimitada, colonizada por plantas o pastos naturales, naturalizados y mejorados, donde el ganado se alimenta y donde se relaciona con el suelo, el clima y todos los animales que viven en él.

establecimiento de un programa sanitario, nutricional, reproductivo y genético. Así como brindar a los productores capacitación y herramientas para el manejo integral del agostadero y el ganado.

Entre las principales problemáticas que reconocieron los integrantes de la ADR, a través de varios recorridos y reuniones con los ejidatarios, es que no existía un manejo para la rotación de ganado, así como obras de recuperación y conservación de suelos, lo cual provocaba el continuo deterioro del agostadero: una sobreexplotación y sobre pastoreo por excesiva carga animal, que se estimó con información de la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero²⁰ (COTECOCA)²¹ cuya capacidad de carga para el agostadero era de 97.4 Unidades Animal (UA)²², y el inventario arrojó que existía 420.75 UA, lo que refleja una diferencia de 323.35 UA adicionales, lo que indicó una sobrecarga en el agostadero de 332%.

La situación de sobrepastoreo viene reforzada con el reglamento del ejido, donde se acordó que los ejidatarios que deseen tener ganado bovino pueden mantenerlo en el agostadero; sin embargo, al interior del ejido se observó que existe una lucha de poder entre los que se reconocen como ganaderos y los productores que no realizan esta actividad.

Existe un desconocimiento por parte de los ejidatarios para medir parámetros productivos, pues lo único que cuantifican es el inventario de ganado, así como el número de becerros vendidos al año a engordadores de la región. Al respecto mencionaron que comercializan alrededor de 120 becerros con un peso aproximado de 32 kilos, cuyo periodo de lactancia fluctuaba entre 6 y 7 meses de edad.

20 El Coeficiente de Agostadero es la superficie necesaria para mantener a una unidad animal durante un año sin deterioro de la vegetación, y está en función de la condición del agostadero.

21 La unidad responsable para la Determinación de Coeficientes de Agostadero está a cargo del Programa es la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA), es un servicio que pueden solicitar tanto productores como dependencias.

22 Representa una vaca adulta de 450 kg de peso con su cría en pie.

Los médicos veterinarios de la ADR estimaron que alrededor del 49% de las hembras que se encontraban en el agostadero del ejido eran improductivas, ya que para ser eficiente productivamente un vientre debería estar produciendo un becerro por año. Las posibles causas identificadas era la falta de sementales, el manejo de ganado mínimo, ausencia de un programa de manejo de los animales en cuanto a nutrición, sanidad, reproducción, genético.

También se señaló que el ejido faltaba organización y motivación para trabajar, ya que solo se organizaban por obligación para trabajar en faenas para el mantenimiento al ejido y no por convicción, ya que de no participar se recibían sanciones o multas por parte de la Asamblea General, máximo órgano de representación del ejido.

Al margen se observó que el proceso de desertificación del agostadero es notable aunque existen áreas más deterioradas que otras, trayendo como consecuencia la pérdida del potencial productivo del mismo, y extinción de especies vegetales, así también existe escasez e insuficiencia de agua para abrevadero por azolve de cuerpos de agua.

Para lograr trabajar el proyecto la ADR planteó varias acciones de forma integral y territorial conforme a los tres componentes estratégicos del PRODEZA, dividiendo su acción en dos etapas:

Primer etapa PRODEZA 2013, implementar el plan de manejo del agostadero y recuperación del agostadero mediante el cual se propuso la instalación en obras de 18.19 km de cerco para división de potreros para incrementar de 4 potreros a 11 potreros en la misma superficie, con ello regular la intensidad de pastoreo en potreros más pequeños a través del diseño de pastoreo rotativo,²³ para que la pastura fuera consumida

²³ La rotación de los potreros tiene como finalidad principal proporcionar a los animales la cantidad y calidad necesaria de forraje para evitar la sobre explotación del suelo, el sobrepastoreo. El pastoreo rotacional permite obtener una mayor eficiencia por unidad de superficie, que la del pastoreo continuo o del alterno, aunque estos últimos requieren menos inversiones.

Ventajas de la rotación de potreros.

- Regular el nivel de defoliación (corte del forraje).
- Regular el tiempo de descanso de los potreros, permitiéndoles una mejor recuperación.

sucesivamente, haciendo un pastoreo continuo. Se solicitaron dos bebederos pecuarios con 3,655.00 metros de adquisición e instalación de línea de conducción, con la finalidad de distribuir agua a los potreros.

Cuadro 5.1 Obras realizadas por componente del proyecto: Rehabilitación del agostadero y manejo integral del hato para la producción de becerros

No.	Componente	Concepto
1	COUSSA	Cercos para división de potreros
2	COUSSA	Bebedero pecuario
3	COUSSA	Adquisición de línea de conducción
4	COUSSA	Instalación de línea de conducción
5	Equipamiento e infraestructura	Corral de manejo
6	Equipamiento e infraestructura	Báscula ganadera
7	Equipamiento e infraestructura	Prensa ganadera
8	Desarrollo de capacidades	Elaboración de proyecto
9	Desarrollo de capacidades	Seguimiento de proyecto
10	Desarrollo de capacidades	Curso de capacitación

Fuente: Fundación de Profesionistas al Servicio de Tecozautla SC.

-
- Tener potreros más homogéneos en topografía o vegetación.
 - Consumo más parejo.
 - Distribución de excrementos más parejo.
 - Mejor supervisión del ganado.

Para llevar a cabo el plan de manejo se requirió de la instalación de un corral de manejo, una báscula mecánica ganadera de 1,500 kilos. Con esta obra se logró realizar vacunaciones, desparasitaciones, curas, para la prevención, control y erradicación de enfermedades, la suplementación alimentaria del ganado principalmente mediante vitaminas y minerales así como en época de sequía suministro de forrajes, exploraciones reproductivas, destete, separación de lotes, implantes, descorne, identificación. Mejorando el bienestar de los animales así como la productividad del ganado.

En relación con el componente Desarrollo de Capacidades se realizaron tres cursos en los cuales se revisaron y trabajaron diversos temas con los ejidatarios; entre los principales, recursos naturales y desarrollo sustentable, desarrollo humano, práctica en el área de secano, sanidad animal, nutrición animal. Y se realizó un intercambio de experiencias y aprendizaje en el ejido Mesa de Escalante, Estado de Guanajuato, donde los ejidatarios conocieron a productores que tenían los mismos problemas pero han logrado ser productivos.

Para este mismo proyecto se tiene contemplado seguir trabajando con presupuesto de PRODEZA 2014, en la cual se pretende incorporar obras de conservación y uso sustentable de suelo y agua (COUSSA)) las cuales permitirán la rehabilitación del agostadero y se propondrán obras como; Presas Filtrantes de piedra acomodada, Terrazas de base angosta, Plantación y reforestación de especies nativas.

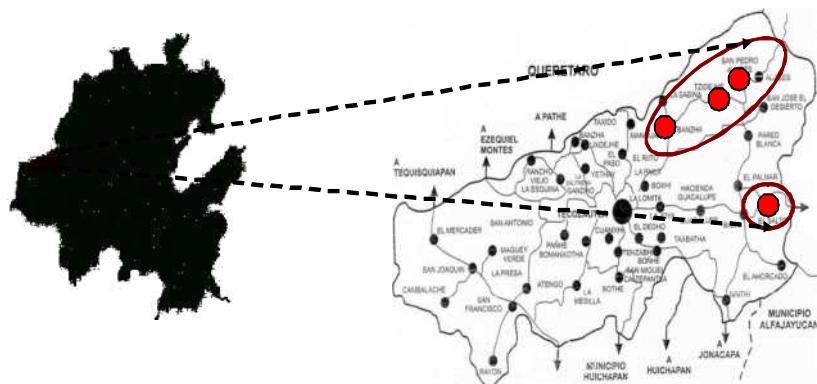
5.4 Organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños rumiantes

El segundo proyecto titulado: Organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños rumiantes, estuvo a cargo de la ADR GCAP. Este proyecto a diferencia del anterior, tenían antecedentes de trabajo con otra ADR, la cual no logró trabajar con los productores de la zona, muchos de ellos decepcionados y recelosos ya no quisieron saber nada del proyecto, por lo que la CONAZA transfirió la propuesta a GCAP; en este sentido, la agencia planteó

iniciar el trabajo con los productores que estuvieran dispuestos a comprometerse con el proyecto, aceptando en esta primera etapa principalmente productores con pequeña propiedad.

Finalmente el objetivo planteado para el proyecto fue promover el desarrollo humano y organizativo de los ovinocultores y caprinocultores en las localidades de Banzhá, El Salto, San Pedro y Tzidejhe en el municipio de Tecozautla, Estado de Hidalgo, mediante la organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños rumiantes que permitieran incrementar el nivel de ingresos de los productores acorde con la capacidad de carga del total de sus terrenos. La meta fue establecer 33 módulos (un corral por familia) para la cría de ovinos y caprinos que mejoraran su actividad productiva.

Figura 5.3 Ubicación de las localidades de Banzhá, El Salto, San Pedro y Tzidejhe, Tecozautla, Hidalgo.



La actividad ganadera de pequeños rumiantes tiene preponderancia en la zona, reconociéndose que los caprinocultores y ovinocultores se han dedicado a esta actividad productiva desde hace más de 50 años, siendo un trabajo familiar y cuya característica es que todos los integrantes de la familia participan en las actividades de cuidado del ganado.

El manejo que se da a los recursos naturales existentes en las localidades es rústico ya que utilizan sus áreas parceladas y de pequeña propiedad principalmente en el aprovechamiento del suelo

para obtener producción de forraje y así ofrecer alimento a los animales que pastan.

Algunos productores realizan algunas prácticas de conservación de suelo colocando barreras vivas a la orilla de sus predios, ya sea con plantas nativas como maguey, nopal o algunas arbustivas forrajeras (leucaena, huizache, vara dulce y mezquite), o bien con árboles frutales como higo, durazno y granada, principalmente. En el caso de las plantas nativas forrajeras son utilizadas como parte de la alimentación complementaria del ganado y de los árboles frutales es comercializado su fruto a nivel local y municipal.

Aunado a lo anterior algunos caprinocultores se han organizado para asistir a cursos de capacitación sobre el cuidado de las cabras y la forma de procesar sus productos, en donde ellos de manera tradicional producen y venden queso de cabra, en este caso estos productores han cumplido con las normas sanitarias del ganado (brucelosis).

La infraestructura para tener y mantener el hato ganadero era mínima, como se observa en la imagen 4, los productores contaban un corral rústico elaborado de malla ciclónica, o bien con materiales como espinos, maderas, así como plantas nativas. Con comederos y bebederos rústicos, algunos de ellos con un techo para brindar sombra al ganado, pero en su mayoría no cuentan con divisiones para separar hembras de sementales y crías.

En estos corrales ofrecen a sus animales forrajes secos, principalmente rastrojo de maíz y de frijol, en comederos que por lo general eran tambos partidos a la mitad, de madera hechos por los mismos productores o bien ofrecen el forraje en el piso. El agua la dan en cubetas o en pilas hechas con ladrillo y cemento.

Actualmente la mayoría de los productores sacan diariamente a pastar a sus animales y en tiempos de estiaje les proveen rastrojo al momento de guardarlos. Los productores siembran en sus propiedades las cuales son de temporal para recoger maíz o frijol para comer y el rastrojo lo destinan al ganado.

Figura 5.4 Diferentes tipos de corrales de manejo del proyecto Organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños rumiantes



Por otra parte en las localidades de San Pedro y El Salto existen obras de conservación de suelo como es el establecimiento de barreras vivas de Maguey y Nopal, los cuales son utilizados como alternativa forrajera en épocas de estiaje.

En las localidades algunos productores realizan terrazas de tierra en sus parcelas, las cuales son utilizadas para detener suelo y promover la infiltración en los terrenos de uso agrícola, de igual manera los cultivos de maíz son establecidos en bordos elaborados con arado, marcando la superficie en curvas a nivel con surcos para la infiltración de agua.

Generalmente los productores aprovechan el agua de lluvia en forma de cosecha de agua, captándola de los techos de sus viviendas y de algunos corrales que cuentan con lámina, almacenándola en pequeños depósitos como tinacos o cisternas elaboradas por los mismos productores.

En cuanto a la actividad ganadera a impulsar la ADR no pudo obtener parámetros productivos exactos de los ovinos y caprinos de las localidades con las que trabajó, debido a que los productores no llevaban ningún tipo de registro, por esta razón estimaron los parámetros a través de pláticas con los productores. La información obtenida de mayor relevancia es que los productores mantienen a las hembras, crías y semental juntos durante todo el año por lo que las hembras quedan gestantes a temprana edad, disminuyendo a su nacimiento la calidad de las crías. Por otro lado, las gestaciones se presentan durante todo el año sin importar si existe alimento para mantenerlos o bien el clima presenta inclemencias, siendo una de las principales causas de muerte de las crías el frío y las neumonías. Para disminuir dicho riesgo se planteó estructurar un plan de manejo reproductivo, nutricional y sanitario que contemple acciones para mitigar los efectos climáticos y nutricionales.

Por otro lado la superficie conjunta de pastoreo con la que cuentan los productores que fueron beneficiados por el proyecto es de 133.5 ha de terrenos, principalmente destinados a la agricultura de temporal; sin embargo, cuando el alimento es insuficiente, existen en la zona vecinos que rentan sus tierras para que metan el ganado a pastorear por \$300.00 y \$500.00 pesos por año. Algunos productores para ahorrarse la renta de terrenos, pastorean a sus animales al pie de la carretera aprovechando los rebrotos de pasto.

En los meses que van de febrero a junio alimenta al ganado con forraje, principalmente zacate de maíz y frijol de las cosechas; cuando éste no es suficiente compran el zacate; pero, no tienen dietas definidas ni suplementan según la etapa fisiológica del animal, principalmente cuando las hembras están gestantes o tienen crías.

La ADR mediante el trabajo de diagnóstico reconoció que los productores se habían organizado para solicitar recursos federales para plantar maguey y para reforestar sus parcelas, tanques de almacenamiento de agua potable. Que contaban con obras de conservación y agua y que tenían conocimiento tradicional en el manejo pecuario.

En cuanto a la comercialización existe en la zona una fuerte demanda de carne de ovino, por localizarse cerca de los municipios como Tequisquiapan y Cadereyta en el Estado de Querétaro. Lugares turísticos que por su cantidad de restaurantes e índice de crecimiento poblacional y el nivel de vida de sus habitantes, tienen la posibilidad de consumir grandes cantidades de carne en barbacoa, principalmente los fines de semana; siendo una alternativa de crecimiento económico que los productores del proyecto se especialicen en abastecer la demanda de cordero y cabrito, así como de queso de cabra.

Por otro lado también se reconocieron las principales debilidades de la zona:

- Erosión de sus suelos: el área está considerada como de erosión severa, volviéndose necesarias obras de conservación de suelos y reforestación y ser muy cuidadosos en la carga animal.
- Sequía en los últimos años: se ha intensificado los últimos años en esta zona. Lo que conduce a tener muy baja productividad de la actividad agrícola y pecuaria.
- Costo de extracción de agua: el agua subterránea se encuentra muy profundo en el subsuelo. Y el costo es muy elevado para excavar y obtener dicho recurso.
- Falta de infraestructura ganadera: en las localidades de Banzhá, El Salto, San Pedro y Tzidejhe, se observa que los productores improvisan con materiales de la región o con desechos los corrales para su ganado, los cuales son poco eficientes para mantener al ganado.

- Falta organización para venta de corderos y cabritos y compra de insumos en conjunto: los productores están a expensas del coyotaje para la venta de sus ovejas y cabras y al no realizar compras consolidadas de forraje para temporadas de estiaje se incrementa su precio y por consiguiente sus costos de producción.
- Alta emigración de los jóvenes: como muchas otras localidades en Tecozautla, se vive de la migración a la capital queretana, donde los hombres trabajan principalmente en la construcción. A ello se suma la migración a los Estados Unidos.
- Capacitación técnica: no cuentan con técnicos especializados en la producción de ovinos y caprinos, por lo que no han recibido capacitación en producción que les permita hacer más eficientes y rentables sus hatos.
- Desconocimiento de alternativas de consumo: los productores sólo se dedican a criar y engordar a su ganado para comercializarlo en pie, lo que ocasiona que sean los que más invierten dentro de la cadena productiva y los que menos ganancias obtienen.

Como alternativa productiva para lograr un manejo de la actividad ovina y caprina, la ADR propuso que el proyecto se trabajara por familias y que se migrara a un sistema de pastoreo semi-intensivo, por lo que el primer año se trabajó con 33 grupos familiares para establecer el mismo número de módulos de producción (corrales), cada uno con un corral de manejo y alojamiento con divisiones para introducir 40 vientres con 2 sementales. Con la idea de mejorar la cultura organizacional de las localidades y reducir la sobreexplotación de agostaderos; adicionalmente, con esta estrategia se pretendió incrementar la rentabilidad de la crianza de ganado ovino y caprino. Así como también establecer 16.5 hectáreas de terrazas de formación sucesiva y 16.5 hectáreas de reforestación con especies nativas para incrementar y asegurar la calidad de forraje proporcionado al hato.

Para llevar a cabo este objetivo se plantearon varias acciones con un enfoque de forma integral y territorial conforme a los tres componentes estratégicos del PRODEZA, 2013: como fue la mejora de instalaciones y equipo para la cría de ovinos y caprinos, así como la adquisición de planta y reforestación con especies nativas que a su vez serán aprovechadas como forraje para la alimentación del ganado en épocas de estiaje y se realizaron obras de terrazas de formación sucesiva.²⁴ En relación con el componente desarrollo de capacidades, se realizaron tres cursos en los cuales se revisaron y trabajaron diversos temas; entre los principales, recursos naturales y desarrollo sustentable, desarrollo humano, práctica en el área de secano, sanidad animal, nutrición animal. Y se realizó un intercambio de experiencias y aprendizaje con ovinocultores y caprinocultores del Estado de Querétaro.

En una primera etapa, como se mencionó anteriormente, era cambiar el sistema de explotación extensivo a uno semi intensivo; el sistema semi intensivo se basa en el pastoreo como fuente principal de alimento, la diferencia, en relación al extensivo radica en que comparativamente se utiliza tecnología e insumos en mayor escala, también se caracterizan por estar generalmente más organizados en todos los aspectos de la explotación. En este caso no existe un área definida como agostadero dedicado al pastoreo para el ganado menor, pero la ADR propuso que se realizara un calendario de aprovechamiento de forraje y de esquilmos agrícolas obtenidos de las cosechas de los meses septiembre, octubre y noviembre principalmente, mediante el almacenamiento y aprovechamiento en las épocas de estiaje.

24 Las terrazas de formación sucesiva son terraplenes que se forman por el movimiento del suelo entre los bordos de tierra. Éstos detienen el suelo que proviene del área entre terrazas. Las presas son estructuras construidas con materiales diversos disponibles en los terrenos, dichas obras se colocan transversalmente a la dirección del flujo de la corriente y se utilizan para el control de la erosión en cárcavas (<http://www.semarnat.gob.mx/>).

**Cuadro 5.2 Obras realizadas por componente del proyecto:
Organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños
rumiantes**

No.	Componente	Concepto
1	Coussa	Adquisición de planta y reforestación con especies nativas
2	Coussa	Terrazas de formación sucesiva
7	Equipamiento e infraestructura	Corral de manejo
10	Desarrollo de capacidades	Elaboración de proyecto
11	Desarrollo de capacidades	Seguimiento de proyecto
12	Desarrollo de capacidades	Curso de capacitación

Fuente: Grupo de Consultoría y Asesoría Profesional SC.

De igual manera, el consumo de maguey y nopal como alternativa forrajera, es una práctica ya empleada dentro de la producción, puesto que estas plantas son una buena opción en épocas de baja producción forrajera, ya que proporcionan alimento y agua a la vez, estas plantas son picadas en trozos para el aprovechamiento de los animales, un grupo de consultoría señaló que se realizaría una replantación de hijuelos y pencas obtenidas de las mismas plantas.

En una segunda etapa, para el ejercicio fiscal 2014, la agencia propuso establecer un programa de repoblación y mejoramiento genético de pequeños rumiantes, a través de la adquisición de hembras y machos de calidad, los cuales brinden mejoras a la producción dependiendo el fin zootécnico que se busque, y con la adquisición de sementales con valor genético, hacer la selección de remplazos para comenzar el programa de mejoramiento genético.

5.5 Avances y retrocesos en el desarrollo sustentable

Los proyectos: rehabilitación del agostadero y manejo integral del hato para la producción de becerros y la Organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños rumiantes, responden a una política gubernamental que trata de reducir un problema de pobreza y deterioro ambiental que se ha enquistado en el medio rural. Tratando de elevar los ingresos de los pobladores mediante el fortalecimiento de actividades productivas tradicionales que hagan una administración y buena gestión de sus recursos naturales, principalmente en las zonas más desfavorables y vulnerables como son los ecosistemas áridos.

Para nuestro caso, no es posible generalizar la experiencia de PRODEZA de un proyecto a otro; pues aun cuando ambos proyectos pertenecen a un mismo municipio, sus características productivas y culturales son totalmente disimiles. Basta señalar que el impacto fue notable en el proceso organizativo del ejido de San Antonio, dado que existió desde un inicio un fuerte involucramiento de todos los ejidatarios en el proyecto. Y como se mencionó en los párrafos anteriores, poco a poco se fue fortaleciendo el grupo ganadero respecto a los que no lo eran.

Este proyecto logró concretar en tiempo y forma todos los componentes planteados en el proyecto PRODEZA, en la actualidad el agostadero está dividido en 11 potreros, los ganaderos realizan cada seis meses un inventario y manejo sanitario de su ganado, y junto con la ADR están trabajando para continuar con el proceso de fortalecimiento de la actividad ganadera bovina en el ejido.

Figura 5.5 Reunión en casa ejidal San Antonio y ADR



En el caso del proyecto de Organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños rumiantes, debido a la dispersión de los productores, las obras se retrasaron y no lograron concretarse en tiempo y forma, como ha sucedido en muchos otros casos, una vez que los corrales estuvieron listos, algunos de los productores no metieron a su ganado caprino u ovino en el corral, sino que metían a los cerdos o las gallinas. Es un proyecto que tuvo muchos contratiempo y dificultades de organización entre los mismos productores, así también los técnicos de la ADR descuidaron la supervisión, por lo que no se ha avanzado mucho en la concreción de objetivos propuestos a los productores de pequeños rumiantes, más bien los impactos fueron a nivel familiar y muy focalizados.

Figura 5.6 Reunión con productores de pequeños rumiantes y ADR



En ambos casos es posible reconocer que se hace un fuerte énfasis en fortalecer las actividades productivas pero no queda muy claro el impacto en el mejoramiento en los recursos naturales con que cuentan,

ya que las obras que se hacen son con miras a favorecer una actividad productiva más que mejorar las condiciones del ecosistema como un todo.

Conclusiones

El medio rural ha venido sufriendo fuertes transformaciones pasando de ser un sector productivo y generador de recursos humanos y servicios ambientales, a áreas empobrecidas y con mayores necesidades de asistencia social por parte de los gobiernos, federales, estatales y municipales, prevaleciendo la dimensión económica bajo la óptica de la productividad.

Reconocemos ampliamente que durante mucho tiempo las políticas gubernamentales han tenido una deficiente transversalidad entre los diferentes órdenes de gobierno, y cada día se enfrentan mayores retos para dar solución integral a los problemas que representa alcanzar el desarrollo sustentable en el sector rural; pero también reconocemos que esto no es posible sin la coordinación con una sociedad civil informada y participativa, en donde finalmente se reconozca y actúe en amplio sentido, y no se deje de lado las consecuencias que trae la interrelación e interacción de los tres ejes principales de la sustentabilidad: medio ambiente, sociedad y economía.

Es importante reconocer el esfuerzo que está haciendo las instituciones federales para concretar los proyectos PRODEZA en localidades y ejidos del país; así como también el papel de las ADR's que trabajan con compromiso; sin embargo, hasta el momento no existen resultados tangibles que permitan dar cuenta de la sinergia entre los aspectos productivos y ambientales, siendo claro que todavía existe una preponderancia en los lineamientos del capital.

Además, es importante conocer quiénes son los que realmente están siendo beneficiados a partir de la implementación de esta política, pues la idea tiene un fin loable, pero es necesario ir más allá de los aspectos productivos y ambientales, siendo necesario conectar todas

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

las interrelaciones existentes entre grupos de poder e intereses, que pueden estar frenando procesos de desarrollo en conjunto.

Finalmente, no debemos dejar de lado que a pesar de la enorme resistencia que han mostrado los campesinos en nuestro país, se han debilitado severamente, y continuar con la idea de hacer competitivo al campo es seguir apostándole a la destrucción irreversible de su patrimonio natural que va más allá de ser solo un medio de sobrevivencia para los pobladores rurales, este patrimonio da sentido, identidad y cohesión a miles de comunidades existente en México.

Bibliografía

- Barrera Andrés (2014) Diagnóstico Ambiental en México, Andrés Barrera Marín, Asamblea Nacional de Afectados Ambientales <http://wp.affectedosambientales.org/>
- Carpintero O. La apropiación Humana de producción primaria neta (AHPPN) como aproximación al metabolismo económico, *Ecosistemas* 16 (3): 25-36. Septiembre 2007.- Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente.
- CeIBA. Fortalecer el Desarrollo Sustentable: una prioridad nacional. Mayo de 2012.
- CONAPO. La situación demográfica de México 2013. México.
- Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Desarrollo Sostenible (Rio +20). Rio de Janeiro, Brasil. 22 de junio de 2012.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) Plan Nacional de Desarrollo. 20 de mayo de 2013. México.
- Diario Oficial (Segunda Sección) 1 NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Jueves 30 de diciembre de 2010 Consultada en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/435/1/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf
- Leff Enrique Ecología y Capital, Racionalidad ambiental, Democracia participativa y Desarrollo Sustentable, Siglo veintiuno editores, 2010, México.

Páginas consultadas en internet

- Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) <http://www.conaza.gob.mx/Paginas/default.aspx>
- Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) <http://www.sagarpa.gob.mx/Paginas/default.aspx>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) <http://www.semarnat.gob.mx/>

6 El avance de la economía verde y la evaluación de las estadísticas ambientales en México

Jaime Llanos Martínez

6.1 Introducción

Desde la cumbre de Rio de Janeiro en 1992, hasta la de Rio+20 en 2012, el mundo ha avanzado en el establecimiento de una cultura del cuidado del medio ambiente, siendo la generación de gases de efecto invernadero el aspecto fundamental para lograr controlar el cambio climático, por ello, en términos del sistema económico, éste dejó de ver exclusivamente al desarrollo económico y se ha transitado al desarrollo sustentable. En este proceso es que la necesidad de poder medir el impacto de los procesos económicos sobre el medio ambiente se vuelve fundamental y que la evaluación en conjunto del sistema económico sobre lo que cuesta al medio ambiente soportar este proceso se vuelve relevante. En principio la visión de un sistema económico que cuide el medio ambiente ha sido desarrollada bajo el nombre de La Economía Verde, y han aportado elementos fundamentales para su conceptualización el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE y el Banco Mundial. Por otra parte ha avanzado la cuantificación Producto Interno Neto

Ecológico y el impacto del deterioro ambiental en el PIB. Es por ello que los encargados de la información estadística en los países tienen la encomienda de seguir creando las bases de datos requeridas para evaluar el avance de las naciones en el marco de la Economía Verde. Por todo lo anterior el trabajo propuesto tiene como objetivo presentar el avance de las estadísticas ambientales en México y evaluar los alcances que ha tenido en el contexto de la Economía Verde.

El proceso de la estructuración de las estadísticas ambientales ha ido evolucionando paulatinamente en México, en un principio la visión estaba centrada en ir contabilizando el acervo de recursos naturales, sin embargo la interacción humana y la necesidad de preservar los recursos naturales en conjunto con una visión de largo plazo sobre cómo resolver los graves problemas que aquejan a la sociedad contemporánea como: pobreza y desigualdad, hacen necesario que la perspectiva del desarrollo contemple la capacidad de recarga del sistema y esto es lo que observa la sustentabilidad, por ello varios organismos internacionales se han sumado a la preocupación sobre el medio ambiente, desde la ONU con el PNUMA, la Cumbre de Rio, el Banco Mundial y la OCDE, todos ellos cada vez presentan nuevas propuestas sobre cómo encarar esta problemática mundial. Por otra parte, el trabajo del INEGI ha sido arduo y de vanguardia, estructurando un sistema de estadísticas ambientales donde podríamos destacar temas como: atmósfera, agua, suelo, flora, fauna, residuos peligrosos y residuos sólidos, temas que el día de hoy se encuentran en el apartado de estadísticas ambientales del INEGI. El presente documento incluye una visión sobre cómo el esfuerzo de estructuración de las estadísticas ambientales está dirigido sobre la perspectiva de la Economía Verde que beneficia y resalta los procesos de producción limpios, estableciendo así que el sistema capitalista requiere una profundización de las prácticas sustentables para todo y de esa manera los graves problemas que presenta el planeta se detienen y comienzan a ser revertidos, sin embargo, existen voces que demandan una verdadera política de sustentabilidad desenmascarando los intereses de Estados y grandes corporaciones por encima del cuidado del medio ambiente y un verdadero compromiso con el

desarrollo sustentable. Y es que la visión del reciclaje y el desarrollo de tecnologías limpias sólo contemplan una parte de la realidad, puesto que no existe reciclaje al 100% y el ritmo de producción que genera el crecimiento de las economías no puede ser frenado con “buenas prácticas ecológicas”, sino con una disminución de los niveles de consumo en los países desarrollados y por lo tanto con una disminución de las ganancias del gran capital.

6.2 Los inicios de la preocupación ambiental

La conciencia del deterioro ambiental y la acción social a nivel mundial se remontan más atrás de la década de los setentas del siglo pasado, sin embargo, la creación de una base de conocimientos y un modo colectivo de entender la crisis ambiental y las acciones necesarias para contrarrestarla datan de los setentas del siglo pasado. El primer incidente grave conocido de desastre ambiental fue la intoxicación masiva por mercurio que ocurrió en la bahía de Minamata en Japón; en este suceso los residuos vertidos a un río procedentes de una industria química fueron a parar a la bahía donde se incorporaron a las cadenas tróficas a través de los moluscos y los peces, y al ingerir de modo continuado a estos animales, los habitantes de la bahía sufrieron envenenamientos que, en 1975, habían llevado a la muerte a 115 personas y habían ocasionado parálisis, daños en la vista y el oído, y otros trastornos neurológicos a cientos de afectados; también se registraron daños graves en fetos. Otro evento importante es que el 6 de noviembre de 1971, en Anchika, una pequeña isla de las Antillas, se probó una bomba de hidrógeno, con una explosión equivalente a 5 millones de toneladas de TNT; ese acontecimiento fue repudiado por medio de protestas realizadas por la sociedad civil, organizaciones y países. Desde ese momento hasta la fecha la comunidad internacional ha dado pasos importantes para estructurar la estrategia del cuidado del medio ambiente, la Conferencia sobre Medio Humano en Estocolmo, Suecia en 1972, la creación del PNUMA Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente también en 1972, el Informe Brundtland en 1987, la Cumbre de Rio

de Janeiro en 1992, el Protocolo de Kioto en 1997, la Cumbre de Johannesburgo en 2002 y la Cumbre de Rio+20 en 2012, pueden ser los eventos más significativos de la preocupación mundial sobre el deterioro del medio ambiente.

Sin embargo, la visión institucional establece a la sustentabilidad (deterioro de los recursos naturales) como un elemento extra de la economía neoclásica y bajo esta perspectiva ha creado el concepto de Economía Verde (Crecimiento Verde Inclusivo) donde el mercado será capaz de equilibrar al sistema económico (incluyendo al medio ambiente) ahora llamado Capital Natural y que como cualquier crisis capitalista el sistema de mercado puede resolver el problema del deterioro ambiental. Pero existe una visión crítica sobre esa fortaleza del mercado; Georgescu Roeger y Herman Daly han aportado elementos claves para debatir con la Economía Verde, y probablemente el visionario Joan Martínez Alier y la perspectiva del Ecologismo de los Pobres sea la respuesta organizada más clara a la visión de que el Mercado y sus actores generaran el equilibrio, y esto se vuelve relevante en un momento donde vemos los desastres ecológicos generados por el bondadoso capital. Por todo lo anterior y la amplitud que cada día toma el concepto de Sustentabilidad, este eje pretende ser un espacio de reflexión crítica y propositiva sobre el presente y futuro de la sociedad.

En 1981 apareció en México la Ley Federal de Protección al Ambiente, y en 1988 es abrogada por la Ley General de Protección Ecológica y la Protección al Ambiente, que fue reformada unánimemente por todas las fracciones parlamentarias en diciembre de 1996. La ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos MexicanosM que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Son disposiciones de orden público e interés social. La Ley General del Equilibrio Ecológica y la Protección al Ambiente define el desarrollo sustentable de la siguiente manera: El proceso evaluable mediante

criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social, que tienden a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que 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. La necesidad de transitar hacia un desarrollo sustentable sería el supuesto fundamental de una política ambiental de Estado. El consenso existente respecto al tema ambiental dio origen, en diciembre de 1998, a una reforma constitucional mediante la cual se reconoce que "toda persona tiene derecho a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar" (Artículo 4, párrafo 5 adicionado) y que corresponde al Estado la Rectoría del desarrollo nacional para garantizar que este sea integral y sustentable..." (Artículo 25, párrafo primero reformado). A raíz de esta reforma, el requisito de sustentabilidad del desarrollo quedó asentado en la Constitución. En 1994 se integra la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), cuyas estrategias están centradas en tres objetivos.

1. Constancia del deterioro del ambiente y de los recursos naturales. Es este un proceso acumulativo que México ha padecido durante muchas décadas y que se manifiesta entre otros aspectos, en la pérdida de biodiversidad, la deforestación, la erosión del suelo, el agotamiento o degradación de los recursos renovables y la contaminación del agua, el aire y los suelos.
2. Fomento de la producción sustentable, tanto en México como en muchos otros países se ha comprobado que el crecimiento económico y el mantenimiento de la eficacia y la competitividad en el marco de la globalización no solo son compatibles con el cuidado del ambiente, sino que cada vez más lo exigen como requisito.
3. La contribución, desde la gestión de los recursos naturales, al mejoramiento del bienestar social y la mitigación de la pobreza, sobre todo en el medio rural. En el combate contra la pobreza, que en el grado de indigencia podría estar afectando a cerca de la cuarta parte de la población del país, es el mayor desafío a que se enfrenta la

nación; cada una de las políticas sectoriales tiene alguna contribución al respecto.

México, como muchos otros países en el mundo, está enmarcado en el nuevo paradigma del Desarrollo Sustentable, por lo que no puede estar fuera del mandato global sobre Cambio Climático (alteración del ciclo de carbono), por lo que en el 2012 en México se aprueba la Ley General de Cambio Climático (LGCC) ante el compromiso adquirido en la Convención Internacional, quedando establecidos dos apartados clave: la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. En el primer caso, tiene entre sus objetivos generar estrategias para prever los desastres y contingencias climáticas; en el segundo, reconoce la importancia de apostarle a nuevas tecnologías que permitan elevar la competitividad. En combinación ambas tienen el propósito de lograr una gestión eficiente de los recursos naturales del país.

6.3 La Economía Verde

El concepto de Economía Verde fue introducido a la mesa de discusión cuando la Asamblea General de Naciones Unidas organizaba la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Rio de Janeiro, Brasil en 2012, y específicamente se planteó: “Obtener un compromiso político renovado a favor del desarrollo sostenible, evaluando los avances logrados hasta el momento y las lagunas que aún persisten en la aplicación de los resultados de las principales cumbres en materia de desarrollo sostenible y haciendo frente a las nuevas dificultades que están surgiendo” (PNUMA, 2012). Y específicamente la resolución estableció muy claramente que la conferencia abarcaría diversos temas y entre ellos se encuentran dos de enorme relevancia para los países en desarrollo, éstos son: “Economía Verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza y el marco institucional para el desarrollo sostenible” (PNUMA, 2012).

La interpretación de la Economía Verde en el contexto del desarrollo sostenible está claramente vinculada con el combate a la pobreza (específicamente en América Latina y el Caribe), por ello la articulación de la Economía Verde con la erradicación de la pobreza se desarrollará así:

Primero, que no se puede hablar de economía verde independientemente de acciones directamente ligadas a atender las necesidades de los grupos más vulnerables; y segundo, que no puede existir una economía verde si los patrones de consumo y producción no garantizan que la mejora en el estado del medio ambiente y los beneficios sociales estén presentes en el corto, mediano y largo plazo. Bajo estas premisas entonces, la economía verde es la que mejora el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas. En su forma más básica, una economía verde es aquella que tiene bajas emisiones de carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente. Es de suma importancia remarcar que el concepto de “economía verde” no sustituye al de “desarrollo sostenible”, sino que es una ruta a tomar para alcanzarlo. El camino concreto no es igual para todos los países, sino que depende de la situación y perspectivas específicas de cada uno. En la región existen diversas iniciativas que ya apuntan hacia el desarrollo sostenible que pueden considerarse como economía verde. Dentro de esa amplia gama de opciones hay algunos elementos que son comunes a todos ellos (PNUMA, 2012).

6.4 Teoría económica y sustentabilidad

La preservación del medio ambiente tiene un costo que la sociedad en su conjunto parece no estar dispuesta a pagar, la teoría neoclásica dice que los mecanismos de mercado serán capaces de generar la absorción de estos costos y que finalmente el mercado tiende a ser eficiente en el reparto y reasignación de recursos posibilitando el equilibrio.

En el caso de la contaminación la propuesta de la economía neoclásica consiste en la creación de un mercado donde se venda y compre la mercancía *capacidad de dilución del ambiente* o su contrapartida contaminación.

Así, la aproximación economicista, después de haber convertido el ambiente en un mero objeto económico, descubre que el problema de su mal uso radica en que no es un objeto económico, en que no tiene precio de mercado. Si algo es, pero no es, debe ser. Por lo tanto el ambiente natural no tiene precio de mercado, pero ¡debería tenerlo! (Gutman, 1986: 146).

Pero aun con la posibilidad de haber asignado ya precio de mercado al medio ambiente y habiendo encontrado la maximización de la teoría económica neoclásica y esto nos hubiera llevado a la optimización planteada por Pareto, en principio bajo este óptimo entenderemos que nadie puede ganar sin que otro pierda, pero al final lo más importante es que este marco no puede entonces cubrir la distribución generada en el marco social, espacial y temporal que crea la existencia de este proceso de maximización y optimización de los recursos.

De esta manera es imposible que el mercado pueda generar la equidad y el equilibrio requerido entre sociedad y medio ambiente, por ello la sustentabilidad no es una cuestión meramente ecologista, es decir, no es el medio ambiente conservado en su estado natural lo que al final se requiere, son precisamente las condiciones de la sociedad global que deben interactuar con la capacidad de recarga del medio ambiente. Por ello el desarrollo sustentable necesariamente implica condiciones materiales de vida aceptables para los que menos tienen y simultáneamente conservar el medio ambiente, así como la contraparte que vive en la opulencia también debe de adecuar sus estándares de vida a la necesidad de un sistema amigable con el medio ambiente, el desarrollo sustentable es hoy en día una preocupación global.

6.5 OCDE y el crecimiento verde

Por su lado la OCDE en el 2012 dicta sus recomendaciones clave para que México mejore sus políticas para un Desarrollo Incluyente, específicamente para el sector agrícola y las áreas rurales, a saber:

- Fortalecer la congruencia entre las políticas agrícolas y la sostenibilidad ambiental, en particular reduciendo o eliminando los subsidios a la electricidad para bombeo de agua y los subsidios combustibles.
- Reorientar el apoyo agrícola hacia inversiones dirigidas a la innovación y a la infraestructura, abandonando los subsidios a insumos variables y a medidas relacionadas con los precios, a fin de mejorar el desempeño y aumentar la competitividad del sector.
- Considerar la conveniencia de eliminar gradualmente las restricciones vigentes sobre la propiedad y compraventa de la tierra, una vez que se hayan fortalecido las políticas y la red de protección sociales.
- Revisar, clarificar los objetivos de PROCAMPO, con el propósito de destinar fondos disponibles a metas explícitas y a beneficiarios adecuados.
- Consolidar el Programa Especial Concurrente (PEC), que abarca iniciativas de política dentro de distintas dependencias relacionadas con las zonas rurales, mediante la elaboración de una estrategia coherente, horizontal, que comprenda políticas de infraestructura, salud, educación, sociales y ambientales para fomentar el desarrollo de las zonas rurales.
- Fortalecer las políticas de gestión de riesgo, proporcionando información y capacitación a los agricultores y ayudándolos a hacer frente a los riesgos catastróficos inevitables.

La recomendaciones olvidan que la apertura comercial, a pesar de la enorme resistencia que han mostrado, ha debilitado severamente a los campesinos mexicanos, y continuar con la idea de hacer competitivo al campo es seguir apostándole a la destrucción irreversible de su

patrimonio natural que va más allá de ser solo un medio de sobrevivencia para los pobladores rurales, este patrimonio da sentido, identidad y cohesión a miles de comunidades existente en México.

Por otra parte la propuesta de la OCDE sobre el Crecimiento Verde sin duda está enmarcada por la gran cantidad de planteamientos de la economía ecológica que ve la necesidad de que el mercado logre conservar el medio ambiente como producto de asegurar su rentabilidad en el futuro, sin embargo, estos han sido los planteamientos desde la cumbre de Rio en 1992, donde no ha existido un verdadero compromiso que se ubique por encima de los intereses del gran capital y al final este planteamiento busca que los gobiernos y los capitales sean capaces de ver al desarrollo económico después del precio que tiene que pagar el medio ambiente por la producción y el consumo.

Crecimiento verde significa fomentar el crecimiento y el desarrollo económicos y al mismo tiempo asegurar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos y los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar. Para lograrlo, debe catalizar inversión e innovación que apuntalen el crecimiento sostenido y abran paso a nuevas oportunidades económicas. Si queremos estar seguros que los avances en el nivel de vida alcanzados en los últimos cincuenta años no se detengan, tenemos que encontrar nuevas maneras de producir y consumir, e incluso redefinir lo que queremos decir con el término progreso y cómo lo medimos.

El crecimiento verde puede hacer surgir nuevas fuentes de crecimiento por medio de (OCDE, 2011):

- Productividad.
- Innovación.
- Nuevos mercados.
- Confianza.
- Estabilidad.

6.6 El crecimiento verde de banco mundial

De esa histórica reunión de 1944 hasta nuestros días la sociedad se ha transformado y las instituciones creadas para dar viabilidad al sistema económico internacional ha seguido el curso de la sociedad, el día de hoy el Grupo de Banco Mundial es:

- El mayor patrocinador de educación del mundo.
- El mayor patrocinador en la lucha contra el VIH/SIDA en el mundo.
- El líder mundial en la lucha contra la corrupción.
- El más grande financiador de proyectos de biodiversidad.
- El más grande financiador de proyectos de agua y alcantarillado.

El desarrollo sustentable establece impulsar una estructura de crecimiento económico centrado en mejorar la calidad de vida de las personas a través de una distribución equitativa de la riqueza y los recursos, pero respetando el equilibrio ecológico y la capacidad de los recursos naturales de forma que se preserven en el futuro. Se trata de generar el bienestar de la población y de las generaciones por venir y simultáneamente cuidar el bienestar de los ecosistemas. Por ello son parte esencial de los principios de desarrollo sustentable y su instrumentación en el mediano plazo, la calidad de vida, la educación y el proceso de participación de la sociedad civil.

El Banco Mundial, tiene como propósito fundamental reducir la pobreza mediante préstamos de bajo interés, créditos sin intereses a nivel bancario y apoyos económicos a las naciones en desarrollo. El Banco Mundial fue creado en 1944, está integrado por 185 países miembros y tiene su sede en la ciudad de Washington, Estados Unidos.

En 1944, en el marco de las negociaciones al término de la Segunda Guerra Mundial, nace lo que se conocería como el sistema financiero de Bretton Woods (llamado así por el nombre de la ciudad en New Hampshire, sede de la conferencia donde fue concebido) integrado por

dos instituciones, fundamentales para entender las políticas de desarrollo que tuvieron lugar a partir de la segunda mitad del siglo XX: el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (BIRD) fue creado en 1945, y tiene como objetivo lograr la reducción de la pobreza en países en vías de desarrollo y de mediano ingreso que cuenten con capacidad crediticia, brindándoles asesoría financiera en materia de gestión económica.

Muy cerca de la Cumbre de la Tierra en 2012, el Banco Mundial publicó el Crecimiento Verde Inclusivo en América Latina y el Caribe, destacando los sistemas y acciones que países de esta región han aportado a la sustentabilidad, esta perspectiva resalta como América Latina es un buen ejemplo de cómo la sustentabilidad se está alcanzado y qué tanto la población como los Gobiernos y las empresas han logrado entender que “debemos cuidar la tierra”.

Desde la última Conferencia sobre Desarrollo Sostenible realizada en Río, la región de América Latina y el Caribe (ALC) ha funcionado como el laboratorio experimental del crecimiento verde inclusivo del mundo.

- Desde la matriz energética con las emisiones de carbono más bajas del mundo en desarrollo al primer servicio de seguro regional contra riesgos catastróficos...
- Desde pagos por servicios ambientales hasta las fronteras de la ganadería sostenible...
- Desde el mejoramiento de barriadas dirigido por la comunidad hasta el uso más extendido en el mundo del sistema de autobuses de transporte rápido...

Se trata de innovaciones limpias, eficientes, capaces de adaptarse y socialmente inclusivas: precisamente el elixir del crecimiento verde inclusivo. Durante 20 años, ALC ha aportado creatividad y ha sido una fuente de conocimientos para el resto del mundo sobre cómo mejorar el desempeño ambiental de una economía en expansión.

El desafío que enfrenta hoy la región es convertir esos destellos de innovación en políticas institucionales y prácticas generalizadas. Las políticas verdes que sustentan el crecimiento económico fomentan el surgimiento de tecnologías limpias, procesos eficientes e inversiones resistentes al clima. Para que dichas políticas e inversiones perduren en el tiempo, deben ser inclusivas; es decir, deben beneficiar a todos los habitantes de la región y proporcionar acceso y servicios asequibles a todas las comunidades y segmentos de la sociedad. Además, se requieren políticas e inversiones verdes complementarias en *ambos* pilares del crecimiento de ALC: en el consumo y en la producción o, en otras palabras, en el consumo de infraestructura y servicios urbanos y en la productividad de las zonas rurales (aunque la producción de servicios de infraestructura genera externalidades negativas, ubicamos la agenda verde para la infraestructura y los servicios urbanos en la canasta de consumo porque su producción es impulsada por la demanda de los consumidores) (Banco Mundial, 2012).

Bajo esta perspectiva, la medición de las necesidades de la población en el mundo con base en los recursos existentes manifiestan que en 2015 requerimos 1.5 Planetas por el ritmo de consumo y producción, ha esto se le llama la huella ambiental o huella ecológica de una persona o un grupo de personas (como un país, una ciudad o incluso una organización), y que es una magnitud que transmite cuántos recursos naturales son necesarios para sostener determinados niveles de consumo y de generación de residuos (sólidos, líquidos y gaseosos). La unidad más empleada para determinar y expresar la huella ambiental, es la hectárea por persona (o habitante) por año (ha/hab/año).

Ante este panorama como se menciona en realidad la sustentabilidad en América Latina no es el reto, el reto en realidad es *convertir en prácticas generalizadas las innovaciones de las políticas institucionales*, el resultado bajo este esquema será que las políticas verdes tendrán tanto impacto en el mercado que terminarán creando

las premisas para más y mejores prácticas verdes o sustentables, pero un enemigo latente sin duda son las externalidades que finalmente no parecen tener tanto impacto como el *crecimiento verde*. El trabajo analizado estableció como elementos fundamentales para el crecimiento verde: El crecimiento de las ciudades en ALC, la generación de energía, los servicios de agua y saneamiento, el transporte urbano, el acceso a mercados rurales, la gestión de recursos hídricos y la agricultura, un aspecto que resalta de esta perspectiva es el reto de que la agricultura sustentable, debido a su eficiencia y compromiso con la sustentabilidad, tenga un espacio de competencia justa en el mercado y que el desarrollo de esta estrategia terminará por mostrar y reconocer que la sustentabilidad por medio de la agricultura será posible porque el mercado es virtuoso y al final logra no sólo el equilibrio sino también la sustentabilidad.

6.7 Las estadísticas ambientales del INEGI

La LGCC, en el artículo 47, fracción VI, señala la participación del INEGI para determinar la información que va a ser incorporada al Sistema de Información sobre el Cambio Climático, este último es una disposición del Presidente de la República, cuya misión es:

“Crear una agenda consensuada y los lineamientos de una política de Estado, para enfrentar al Cambio Climático con mayor oportunidad y eficacia.

Trabajando juntos, autoridades, legisladores, expertos, líderes sociales, empresarios y ciudadanos, vamos a demostrar que sí se puede tener un Crecimiento Verde Incluyente” (Presidencia de la República, <http://www.presidencia.gob.mx/sistema-nacional-de-cambio-climatico/>).

El artículo 100, señala que la Coordinación de Evaluación, el Consejo, la Comisión y el INEGI desarrollarán el conjunto de lineamientos, criterios e indicadores de eficiencia e impacto que guiarán y orientarán la evaluación de la Política Nacional de Cambio Climático.

Con vista a argumentar con datos duros las decisiones tomadas o vertidas en dicha política; pero también para responder a la necesidad de homogenizar metodologías y proporcionar información a las instituciones internacionales sobre estadísticas generadas, con datos confiables y sistemáticos sobre el medio ambiente. Por ejemplo, la *United Nations Statistics Division* divide su sistema en tres principales apartados: energía, agua, tierra y ecosistemas.

El ejercicio del INEGI está reglamentado en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, y de forma específica en el artículo 27 señala que El Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, en su componente del medio ambiente, procurará describir el estado y las tendencias del medio ambiente, considerando los medios naturales, las especies de plantas y animales, y otros organismos que se encuentran dentro de estos medios. Para lo cual deberá generar, como mínimo, indicadores sobre los siguientes temas: atmósfera, agua, suelo, flora, fauna, residuos peligrosos y residuos sólidos.

En la actualidad, el peso de la información está dado en los rubros del agua potable, saneamiento, tratamiento de aguas residuales, residuos sólidos urbanos, y recolección. Sin embargo, para vislumbrar soluciones reales ante el Cambio Climático y en general a las cada vez mayores problemáticas ambientales, se debe ir más allá de generar estadísticas convencionales, ya que como señala la economía ecológica:

“Es necesario reconocer que el sistema económico es un subsistema dentro de un sistema más amplio como es la biosfera, y la sostenibilidad debe ser vista como una cuestión de escala o tamaño del sistema económico dentro de la Biosfera. En cualquier sociedad tendremos, en primer lugar, los flujos materiales por unidad de tiempo, que incorporan los insumos procedentes del medio ambiente que pasan al sistema económico (en toneladas o Kg/año) y que una vez transformados en bienes y servicios, regresan de nuevo al medio ambiente como residuos. Por otro lado está el flujo de energía necesario para poner en marcha la

maquinaria económica (combustibles fósiles, biomasa, solar, etc.). A partir de aquí, el metabolismo socioeconómico dependerá de los requerimientos de energía y materiales que cada economía demande para fabricar y consumir bienes y servicios, que serán diferentes cuantitativa y cualitativamente, según estemos hablando de sociedades... No en vano, en términos totales, las economías industriales requieren entre 4 y 20 veces más energía por habitante y año que las sociedades de base agraria o cazadora-recolectora; a la vez que demandan entre 5 y 20 veces más insumos materiales. Este crecimiento en las exigencias de las modernas sociedades se ha venido apoyando en un progresivo proceso de “colonización” humana de la naturaleza para sus propios fines... (Carpintero 2012, tomado de Fischer-Kowalski y Haberl, 1993; 1997).

Donde las grandes urbes como el Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), son altamente demandantes de servicios y productos, por lo que una ciudad “sustentable” implicaría, normativamente, que los *inputs* de materiales y de energía, así como los *outputs* de desechos no exceda la bio capacidad de las zonas periféricas; esto es una utopía ya que el consumo de energía intensiva que realizan las actividades socio económicas de las ciudades (principalmente las de primer mundo) se hace a costa de los ecosistemas ubicados a grandes distancias, que trascienden cualquier frontera, realidad mejor conocida como Deuda Ecológica.

Estas externalidades, tienen graves consecuencias sobre todo porque afectan a la población más vulnerable y de menores recursos económicos ubicadas en áreas marginadas y rurales. En el caso del medio rural “los ecosistemas están cada vez más deteriorados y se señala dos tercios de las tierras de nuestro país estén erosionadas o presenten diversas formas de degradación física, química y/o biológica, lo que reduce su capacidad productiva y limita las funciones de regulación de los paisajes rurales, en términos del funcionamiento de las cuencas o la captura y almacenamiento de carbono. De igual forma, el mal uso del agua para riego ha provocado

la sobreexplotación de más de la cuarta parte de los acuíferos (CeIBA, 2012:12).

Es claro ver que acabar con los recursos naturales que existen en nuestro país no nos ha llevando al anhelado desarrollo y mucho menos al Desarrollo Sustentable; y aunado “las inversiones dirigidas a la conservación de los recursos naturales y socio-sistemas del medio rural han decrecido notoriamente. Tanto la política macro-económica como la sectorial primaria han propiciado inversiones dirigidas a las actividades extractivas a gran escala, que tienden a convertirse en beneficios económicos casi exclusivamente para las unidades domésticas más ricas” (Barrera, 2014: 16), situación que ha desencadenado diversos conflictos socioambientales a nivel nacional e internacional.

El INEGI genera estadística sobre tres asuntos importantes dentro del ámbito ambiental: la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, y residuos sólidos urbanos en los municipios y delegaciones; así como el comportamiento de los hogares en relación al medio ambiente. En cuanto a agua potable y saneamiento el suministro de agua para la población en nuestro país es responsabilidad de los gobiernos municipales y delegacionales; al igual que el saneamiento de las aguas residuales que resultan de su utilización, es por ello que lo prioritario en la utilización de este recurso genera la obligación de tener información sobre las características ambientales, técnicas y administrativas de la prestación del servicio.

En cuanto a los residuos sólidos urbanos, éstos tienen una gran relevancia por el impacto sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos, siendo además fundamental por ser una fuente importante de generación de gases de efecto invernadero. En los avances de las estadísticas ambientales ya se tiene cobertura nacional de los datos, éstos son proporcionados por los encargados de la prestación del servicio.

Por lo tocante a hogares y medio ambiente se destacan las formas de transporte, los hábitos en el uso de bienes y servicios, el consumo de energía eléctrica y agua; el volumen y tipo de residuos generados, prácticas de separación y formas de confinamiento. En primer término tenemos al consumo y cuidado del agua, donde con datos de 2011 se tiene que el consumo de agua embotellada para beber y para cocinar es cada día más frecuente entre la población mexicana, el 72.9% de los hogares compra agua en garrafón o botella; en tanto que 15.8 % la toma directamente de la llave, por otra parte tenemos que el 65.5 % de los hogares tiene algún hábito o práctica para ahorrar el agua entubada que llega a sus viviendas; entre los más recurrentes se encuentran la reducción del flujo de las llaves (44.3%) y el reúso del agua de la lavadora y del lavado de verduras y frutas (39.8%).

En cuanto al manejo de la basura la forma más eficiente para que una buena parte de la basura no vaya a los tiraderos o rellenos sanitarios consiste en la separación de los residuos en los hogares, en nuestra nación en menos de la mitad de las viviendas (46%) se separa la basura; en el resto estos residuos no son separados, señalándose como causa principal que el servicio de recolección no cuenta con un sistema de recolección selectiva.

Un aspecto fundamental en el proceso del cuidado del medio ambiente en los hogares es sin duda el transporte y movilidad donde menos de la mitad de los hogares (46%) dispone de un automóvil al menos para su uso exclusivo; de éstos, 74% cuentan con un automóvil; 21% con dos, y el 5% restante tiene más de tres automóviles. Iniciando con la percepción de la necesidad del cuidado del medio ambiente en los hogares se encontró que el 93% de la población de 18 a 65 años de edad declaró que le gusta la ciudad o localidad donde vive, el restante 7% manifestó que no le gusta su ciudad; señalando a la seguridad pública y los servicios públicos (agua, drenaje, alumbrado y transporte), como los aspectos más urgentes para ser atendidos.

Gasto público ambiental como proporción del producto interno bruto

(gasto en protección ambiental y PIB en millones de pesos a precios básicos; gasto en protección ambiental con respecto al PIB en porcentaje)

Año	Gasto en protección ambiental (gpa)	PIB	Gasto en protección ambiental con respecto al PIB
2003	44,807	7,696,035	0.6
2004	50,177	8,690,254	0.6
2005	57,009	9,424,602	0.6
2006	64,796	10,520,793	0.6
2007	80,256	11,399,472	0.7
2008	97,066	12,256,864	0.8
2009	121,004	12,072,542	1
2010	126,176	13,266,858	1
2011	145,941	14,527,337	1
2012	145,148	15,600,077	1
2013	148,699	16,082,510	1

Notas:

1) Se considera el PIB a precios básicos toda vez que los GPA, desde el ámbito de las cuentas nacionales y de los registros del Gobierno General, se reportan en valores a precios básicos sin considerar los impuestos y los subsidios a los productos.

2) El gasto en protección ambiental se refieren a las erogaciones monetarias realizadas por la sociedad en su conjunto para prevenir, medir, controlar, disminuir o resarcir la contaminación o cualquier tipo de degradación ambiental, así como promover, gestionar y proteger el medio ambiente.

3) Cifras preliminares a partir de 2012.

Fuente:

INEGI. PIB y Cuentas Nacionales de México. Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 2012 preliminar. Base 2008. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx>. Fecha de consulta: octubre de 2015.

Finalmente dos estadísticas ambientales se presentan, en principio se encuentra la serie de tiempo que integra de 2003 a 2013 el gasto en protección ambiental, y que este gasto ha ido aumentando pasando del 0.6% del Producto Interno Bruto en 2003 a 1% del PIB en 2013, y este sería un indicador muy bueno en el proceso del cuidado del medio ambiente, sin embargo este indicador incluye solamente el gasto público que el Estado destina a este fin, en principio se le llama gasto público ambiental, pero posteriormente se le llama gasto en protección ambiental y entonces este indicador no contempla ni aspira a contemplar el esfuerzo que haría el sector privado en el cuidado al medio ambiente y que sin duda tendría que ser fundamental para poder integrar un indicador que en este esquema que ha perseguido la Economía Verde comprometería al sector privado.

La otra estadística que se presenta se refiere al costo que tiene sobre el Producto Interno Bruto la degradación ambiental, y para el año 2013 se calculó en 5.7% del PIB, al deducir del Producto Interno Bruto dos tipos de costos: el consumo de capital fijo y los costos imputados por los usos ambientales, estos últimos causados por el agotamiento de los recursos naturales y por la degradación ambiental, resulta el Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente también se le denomina Producto Interno Neto Ecológico. El trabajo de generalizar y valorizar este Producto Interno Bruto Ecológico todavía está iniciando y llegar a reconocer que la Economía Verde tendría que iniciar reconociendo que las economías que ahora calificamos con un crecimiento aceptable en realidad no están cubriendo el costo que le están causando al medio ambiente.

Cuadro 6.1 Costos totales por agotamiento y degradación ambiental (2013) (millones de pesos)

Concepto	Costos por agotamiento y degradación ambiental	Porcentajes respecto al PIB
Costos totales	985,064	5.7
Costos por agotamiento	170,041	1.1
Agotamiento de hidrocarburos	126,635	0.8
Agotamiento de recursos forestales	13,506	0.1
Agotamiento del agua subterránea	29,900	0.2
Costos por degradación	739,928	4.6
Degradación del suelo	75,093	0.46
Residuos sólidos contaminación del agua	55,511	0.35
Contaminación atmosférica	70,627	0.44
	538,697	3.35

Fuente: INEGI.

Conclusiones

La ley que mandata al INEGI señala en su artículo 27 que éste procurará describir el estado y las tendencias del medio ambiente, sin embargo, falta mucho por hacer y debido a la complejidad de la tarea parece no es posible construir con la limitada información los escenarios que enfrentamos en el futuro. Quizá también, es una manera del gobierno de desligarse de la responsabilidad de generar

datos reales sobre quiénes y cuántos son los beneficiados de este deterioro.

Como se fue esbozando en el apartado de las estadísticas ambientales del INEGI, ha habido un avance importante, sin embargo el reto es todavía muy grande, en principio porque no es solamente la generación de un acervo de recursos, ni tampoco puede ser un trabajo que se quede exclusivamente en la percepción de los hogares sobre la situación que priva en cuanto al avance de las buenas prácticas medio ambientales, si fuera de esa forma finalmente terminamos aceptando que lo primordial es el sistema económico como lo pregonó la Economía Verde y que este sistema virtuoso es capaz de todo inclusive de revertir el deterioro ambiental, y es que las buenas prácticas sustentables son de ahora en adelante la piedra angular de las empresas y conforme transcurra el tiempo estas prácticas serán generalizadas y tendremos entonces una sustentabilidad completa, sin embargo la historia del sistema capitalista no es otra que la búsqueda de ganancia que ha generado pobreza y desigualdad y que hasta el momento el sistema no ha generado los mecanismos para que la pobreza y la desigualdad puedan ser terminadas, pero sí lo logrará con el desarrollo sustentable.

Por otro lado se señala que la información estadística permitirá tomar mejores decisiones en cuanto a la gestión de los recursos naturales en el país; pero no debemos olvidar que las metodologías cuantitativas aun cuando son herramientas importantes y útiles no logran dar luz a la problemática que estamos viviendo, por lo que debe abrirse y trabajarse con metodologías nuevas entre ellas las cualitativas.

Bibliografía

- Carpintero, O. (2007). La apropiación humana de producción primaria neta (AHPPN) como aproximación al metabolismo económico, Ecosistemas 16 (3): 25-36. Septiembre 2007.- Revista científica y Técnica de Ecología y medio ambiente.
- CeIBA (2012) Fortalecer el Desarrollo Sustentable: una prioridad nacional. Mayo de 2012.
- Commoner, Barry (1973). “Ecology and social action Berkeley”, en Enrique Leff Coordinador (1986). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. Siglo XXI Editores, México.
- Banco Mundial (2012). *Crecimiento Verde Inclusivo en América Latina y el Caribe*. En http://siteresources.worldbank.org/INTLACINSPANISH/Resourses/green_growth_es.pdf. Consultada el 5 de julio en 2012.
- Barrera Andrés (2014) Diagnóstico Ambiental en México, Andrés Barrera Marín, Asamblea Nacional de Afectados Ambientales <http://wp.afectadosambientales.org/>
- Gutman, Pablo (1986). “Economía y Ambiente”, en Enrique Leff Coordinador (1986). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. Siglo XXI Editores, México.
- Ley General de Cambio Climático, Nueva Ley publicada en el Diario oficial de la Federación el 06 de junio de 2012, Última reforma publicada DOF 07-05-2014
- Ley de Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de abril de 2008.
- OCDE (2011). *Hacia el crecimiento verde*.

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social

- En <http://www.oecd.org/dataoecd/0/10/49709364.pdf>. Consultada 22 junio de 2012.
- OCDE (2012). *México mejores políticas para un desarrollo incluyente*. La Serie “Mejores Políticas” de la OCDE.

Índice de cuadros

Cuadro 4.1 Principales productores de café a nivel mundial (2006-2012).....	77
Cuadro 4.2 Principales países exportadores de café (2007-2012).....	78
Cuadro 4.3 Principales países importadores de café (2007-2011).....	78
Cuadro 4.4 Chiapas. Microempresas de productos orgánicos por región.....	85
Cuadro 5.1 Obras realizadas por componente del proyecto: Rehabilitación del agostadero y manejo integral del hato para la producción de becerros.....	111
Cuadro 5.2 Obras realizadas por componente del proyecto: Organización de productores para mejorar la ganadería de pequeños rumiantes	120
Cuadro 6.1 Costos totales por agotamiento y degradación ambiental (2013) (millones de pesos)	147

Índice de gráficas

Gráfica 2.1 Relación entre las obligaciones financieras y las participaciones en ingresos federales por entidad federativa.....	39
Gráfica 2.2 Obligaciones financieras de entidades federativas y municipios.....	40

Sobre los autores

Ana Luz Flores Pacheco

[anaflorespacheco@yahoo.com.mx.](mailto:anaflorespacheco@yahoo.com.mx)

Es Doctora en Ciencias Sociales por la UAM-X, especialista en Orientación Educativa y counseling, ha realizado investigación sobre la vida cotidiana de las escuelas desde perspectivas culturales y sociológicas; producto de esta labor, publicó en 2009 el libro *Educación y cultura, resistencia al cambio*. Editorial Gernika, participó en el proyecto *Buenas prácticas de educación básica en América Latina* auspiciado por el Consejo Empresario de América Latina y del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Ha trabajado por largos años en la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos de la UNAM, además ha dado clases en diferentes instituciones de educación superior. También ha publicado textos de apoyo al aprendizaje y en prensa: Taller de *Elección de carrera con enfoque social. Manual para el alumno*.

Ana Isabel García Hernández

anaisagh18@hotmail.com

Es Licenciada en Economía por la FES Aragón, UNAM y Maestra en Economía en el Área Financiera de la FES Aragón, UNAM, obteniendo en ambos niveles Mención Honorífica, es Profesora de Asignatura en las materias de Matemáticas I y III de la Licenciatura en Economía de la FES Aragón, UNAM. Ha trabajado como Tutora en el INEA, sus líneas de investigación guardan relación con la deuda pública emitida en el mercado de valores, la deuda pública subnacional y actualmente la orientación hacia la deuda financiera y la deuda ecológica. Ha participado como ponente en diversos congresos y seminarios a nivel nacional.

Daniela Medina Paredes

d.medina14e@gmail.com

Licenciada en Economía FES Aragón, UNAM con Mención Honorífica, Estudiante de la Maestría en Economía UNAM, en el campo de conocimiento de los recursos naturales y el desarrollo sustentable, Profesor Ayudante B en las materias de Estadística y Econometría en la carrera de Economía FES Aragón. Ha sido ponente en diversos Congresos y Seminarios a nivel nacional y actualmente sus líneas de investigación son: Ciudades rurales sustentables, las empresas constructoras y el sector de la vivienda en México.

Guadalupe Lozano Ruelas

guadajes@hotmail.com

Es Licenciada en Economía por la FES Aragón UNAM con Mención Honorífica, Maestra en Administración de Negocios con especialidad en Capital Humano por UNITEC. Labora en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la Dirección Adjunta de Finanzas en el Área de Dirección de Pagos como Supervisora de programas y proyectos, también es Profesora de Asignatura en las materias de Contabilidad General y Contabilidad Social en la carrera de Economía FES Aragón UNAM, es coautora del Libro *Neoliberalismo, sustentabilidad y banca social*, ha asistido a diversos congresos y seminarios a nivel nacional e internacional. Actualmente sus líneas de trabajo están orientadas a la organización social en comunidades rurales y los esquemas de Microfinanciamiento.

Maribel Hernández Arango

lebiram_8@yahoo.com.mx

Licenciada en Planificación para el Desarrollo Agropecuario UNAM, Maestra en Economía en el Campo de Conocimiento de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable UNAM, Maestra en Gestión Financiera para el Desarrollo Rural COLPOS, Candidata a Doctora en Economía UNAM. Ha colaborado como asesora financiera en diversas asociaciones enfocadas en la asistencia a comunidades rurales, también trabajó en Financiera Rural y actualmente es Profesora de Asignatura en la Carrera de Planificación para el Desarrollo Agropecuario FES Aragón UNAM en las materias de Introducción a la Planeación Financiera y Finanzas Públicas. Tiene artículos publicados sobre comunidades rurales y sustentabilidad ambiental.

Jaime Llanos Martínez

jaimelleconomia@hotmail.com

Es Licenciado en Economía, Maestro en Administración de Empresas con especialidad en Finanzas y Doctor en Economía por la UNAM en el Campo de Conocimiento del Desarrollo Sustentable y los Recursos Naturales. Es Profesor Titular C Tiempo Completo en la Carrera de Economía FES Aragón UNAM en el Área de Métodos Cuantitativos. Colabora como tutor del Programa de Posgrado Único en Economía UNAM. Es autor del libro *Pobreza y Subdesarrollo en el sector rural mexicano*. Actualmente sus líneas de trabajo son: El análisis de la desigualdad en México, la Educación Superior y la Sustentabilidad, así como el Microfinanciamiento como estrategia de combate a la pobreza.

Sustentabilidad: del nivel ambiental al nivel social, se terminó de imprimir en Cd. Nezahualcóyotl, Estado de México durante el mes de marzo de 2016. La edición, en papel de 75 gramos, estuvo al cuidado de la oficina litotipográfica de la casa editorial. Se tiraron 1,000 ejemplares más sobrantes para reposición.

La sociedad contemporánea se encuentra en un momento crucial para el futuro de nuestro planeta pues el daño generado a la tierra es de magnitud catastrófica, el dilema se encuentra entre seguir produciendo y consumiendo como se ha hecho o cambiar drásticamente de rumbo y dejar de pensar que el único camino es precisamente el que ubica siempre a el crecimiento económico y la generación de riqueza por encima del medio ambiente. El trabajo que se presenta reconoce que esta crisis medio ambiental en realidad es una crisis civilizatoria en donde el dogma del mercado no puede seguir sin cuestionamiento, el fundamentalismo de que el mercado creará las condiciones de equilibrio no puede continuar, por ello se requieren nuevas formas de ver a la sustentabilidad y no precisamente manteniendo en el centro al mercado. El punto de convergencia que guió el diálogo para este proyecto fue precisamente la necesidad que existe de estudiar a la sustentabilidad desde diferentes ópticas, por ello esta aportación establece la necesidad de seguir avanzando en el estudio de la sustentabilidad desde lo ambiental pero también desde lo social y que la explicación del deterioro ambiental no puede darse sin la interrelación de las complejas relaciones humanas.

ISBN: 978-607-96635-8-2



9 786079 663582

