

Los Dilemas del Desarrollo Sustentable

Mtro. Saúl Guzmán García

Coodinador

Programa de Medio Ambiente
y Desarrollo Sustentable

En el siglo XX se han presenciado cambios sin precedentes, tanto en la dinámica de la población como en el avance del desarrollo humano. Se han ampliado las oportunidades en las vidas de muchas mujeres y muchos hombres de todo el mundo, en proporciones nunca antes experimentadas en la historia. Al mismo tiempo, gran parte de la humanidad sigue atrapada en un ciclo vicioso de pobreza, enfermedad y desigualdad.

Fondo de las Naciones Unidas sobre Población, 1999.

La crisis ambiental que hoy día estamos viviendo producto del desarrollismo, ha llevado a muchas personas interesadas en la cuestión ambiental a considerar que este será el siglo ambiental. Lo anterior se deriva de algunas apreciaciones de expertos e interesados en la dimensión que han tomado los problemas ambientales, los que de manera más significativa como la contaminación del agua, del aire y suelo, la deforestación, la desertización, el cambio climático y la degradación de la capa de ozono, entre otros. Estos efectos han llevado a la humanidad a tener condiciones no adecuadas de salud, de riesgos por exposición a contaminantes, disminución en la capacidad de uso de suelos y de manera muy evidente, las condiciones de calidad de vida que, en lugar de incrementarse se han visto reducidas en un porcentaje sumamente importante a nivel mundial.

Como parte de esta preocupación y acciones que debemos asumir todos los habitantes del planeta, se elabora este trabajo como una revisión y análisis a la propuesta alternativa al modelo de desarrollo denominada "desarrollo sustentable". Aquí se trata de abordar la importancia del concepto del desarrollo sustentable, sobre todo por la necesidad que existe de explicar cual es su origen, su naturaleza y evolución y, por supuesto, su viabilidad en la vida práctica.

El desarrollo sustentable ha sido concebido como aquel fundamento teórico o metodológico que hoy día da lugar a estudios académicos, proyectos económicos, programas y planes de gobierno, etc. para impulsar el desarrollo. Sin embargo, es una preocupación del autor, hacer énfasis en que el asunto del desarrollo sustentable ha sido definido por autores, organismos e instituciones, empero, hay que tener bien claro que no es aún un concepto ó un paradigma acabado. Por decir lo mínimo al respecto, salvo algunos países desarrollados bajo su propia óptica, no es posible dimensionarlo en unidades (medibles) prácticas para las ciencias y menos aún para las condiciones económicas, políticas y/o ambientales.

Podríamos decir en este espacio, que es casi imposible hacer conmensurables todos los factores que estén involucrados para el logro de dicho desarrollo. Lo

anterior tiene relevancia, sobre todo en la calidad de vida de los seres humanos. No es posible medirlo en el contexto en que se ha definido, es decir, con indicadores en el presente (intrageneracional) y, aquellos que serían aplicables desde hoy día hacia las generaciones en el futuro (intergeneracional). Se hace una acotación al respecto -sobre los países desarrollados- porque han diseñado un esquema de administración ambiental, que no de desarrollo sustentable, en el que han forzado "acuñado" el concepto del desarrollo sustentable.

Estos mecanismos, valga la redundancia, lo han hecho para sustentar las acciones de hegemonía económica y, por supuesto, la política en los ámbitos de sus exploraciones y conquistas mundiales "globalizadoras". En esto desde luego, está implícita la visión de la economía ambiental-"globalización económica"- que toma matices ambientales por necesidad de competitividad económica-"caminar"- , más que de una preocupación por conservar los recursos-"sustentar" - para las generaciones futuras. Este asunto de la intergeneracionalidad es otro tema igualmente controvertido que no será retomado aquí.

Desde este planteamiento, es necesario dejar claro que la mayor preocupación radica en los usos que se le han dado al término del desarrollo sustentable. A su vez, no sólo el uso del término es preocupante, sino la necesidad de que quienes lo usan tengan plena conciencia de las implicaciones sociales, económicas y ambientales que dicho término implica.

Sobre este tema se discute actualmente la definición, sobre todo, la asumida por el Informe de la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo, Informe Brundtland (1987):

"Desarrollo sustentable es aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades"

Dicha definición no da pie por si sola a tener un mecanismo claro sobre lo que es, lo que significa, lo que implica, así como, la dificultad para asumir las dimensiones que plantea. Es de alto interés esclarecer que, la definición hasta hoy conocida implica compromisos intergeneracionales e intrageneracionales y, que dicho sea de paso, estos asuntos, sobre todo el segundo, no esta acabado. Lo anterior quiere decir que aún no encontramos formas integrales para atender un sin número de problemas que aquejan a la humanidad, ni la fórmula para mantener en condiciones adecuadas los recursos naturales existentes, de tal manera que esto nos permita transitar a un nuevo modelo que resuelva todos los problemas de la presente generación y, prediga, no solo eso, sino que prevea como estar en posibilidades de diseñar un nuevo mecanismo que nos explique como hay que usar y dejar los recursos suficientes en calidad y cantidad para las generaciones venideras.

A partir de los que hoy somos en este mundo- más de 6 mil millones de habitantes - y que las condiciones de una gran parte de esta población siga

teniendo pobreza, contaminación, desigualdad, entre otros factores adversos al bienestar (ONU, 1999), no es posible diseñar un nuevo esquema práctico para las generaciones venideras a partir de la anterior definición de desarrollo sustentable. Es menester que, por lo menos seamos humildes en reconocer que no estamos teniendo pleno control de las condiciones actuales, no solo eso, las condiciones ambientales globales, ponen en riesgo las condiciones de la presente generación. Por lo anterior, podemos presumir de inventar por sí mismos mecanismos utópicos para diseñar el futuro de otras generaciones. Sin embargo, no podemos garantizar su eficacia. Es necesario definir a la brevedad, aquellos mecanismos prácticos y realizables que nos encaminen a lograr mejores condiciones de vida para la presente generación, indistintamente si es o no el concepto del desarrollo sustentable.

Desde esta perspectiva entonces, es necesario analizar algunas concepciones que se han hecho al respecto de dicho concepto. Este análisis nos puede situar en un contexto real de las necesidades, eso sí de generar un nuevo paradigma del desarrollo y sea entonces, cuando conscientes de nuestras necesidades, del conocimiento sobre las implicaciones del desarrollo sobre el ambiente, propongamos y participemos, no solo en el diseño de este nuevo paradigma, sino en la ejecución de las estrategias que lleven a buen término la evolución histórica de nuestra generación, con esta u otra propuesta. En primer lugar, hay que señalar el contexto histórico, para analizar posteriormente las nociones ideológicas que han impulsado los planteamientos sobre el desarrollo sustentable, y por último, concretar en que dimensión del concepto nos encontramos hoy en día.

Adentrarse en el tema del desarrollo implica por fuerza, arribar a las concepciones de los estilos del desarrollo por los que se ha transitado por lo menos durante el siglo que recién ha transcurrido. Esto a su vez nos lleva a definir con mayor precisión el término de desarrollo como aquel mecanismo que hoy día acuñan los proyectos de nación, los jefes de estado, los políticos común y corrientes, los académicos y hasta los candidatos que quieren acceder al poder. No se puede, por supuesto, dejar a un lado las implicaciones que tiene el abordar estas temáticas sobre las consecuencias del bienestar, la calidad de vida, las condiciones del medio ambiente y por supuesto, las implicaciones que sobre las economías modernas tiene el asumir dicho análisis en los tiempos actuales.

La terminología del desarrollo, ha evolucionado de manera paralela a los modelos económicos que lo han impulsado. Se han asumido teorías que sustentan el uso de recursos, la masificación de los procesos productivos y su aplicación ha ocasionado los saldos rojos de los procesos productivos. De esto han dado cuenta las investigaciones académicas, estudios sociológicos y las mismas visiones economicistas. Esto ha tenido como consecuencia un sinnúmero de externalidades (efectos no cuantificados) que no han sido incorporadas a dichos procesos productivos (internalizados) y que, al no ser contabilizadas se heredan, distribuyen o reparten a quienes aún sin saber, tienen la no muy grata voluntad de cargar con ellas. Tal es el caso de la emisión de contaminantes que no se incorporan en las cuentas financieras de los procesos productivos, o bien,

los efectos sobre la salud que no están en las cuentas nacionales de un país, las que degradan el ambiente y posteriormente tienen costos adicionales para efecto de remediarlos. Por supuesto, las consecuencias son mayores para quienes menos tienen, tanto recursos como responsabilidad en el problema. Esto puede ser asumido bajo el supuesto de la ignorancia de lo acontecido por la parte agravante, sin embargo en muchos casos, es parte del esquema de maximización de los procesos productivos. Las implicaciones últimas de la carga de externalidades en los procesos productivos, incide sobre la implantación de nuevas tendencias de desarrollo que no internalizan dichas externalidades, a fin de cuentas, llevarán a un deterioro [premeditado] que se generaliza sobre las condiciones ambientales del medio.

Estas condiciones han llevado por ejemplo, a que en la Cumbre de Río 1992, se obligara -moralmente- por la mayoría de los países a definir y aceptar una definición de "urgencia" para el nuevo estilo de desarrollo. Esta definición culminó con el postulado que la mayoría de los países deseaban, sobre todo los del sur, para remediar en parte la agobiante situación que los ha estado llevando a degradar su ambiente y las condiciones de vida de sus habitantes. Sin embargo, la exigencia consistía en responsabilizar a todos los países para que asumieran el compromiso de controlar y remediar dentro de sus respectivas circunscripciones, la conciencia de control sobre quien estuviera ocasionando los mayores daños al ambiente (Sato, M. y dos Santos, J.E., Semarnap-PNUD, Agenda 21, 1997).

El concepto del desarrollo sustentable en realidad no es nuevo. Otras ideas conservacionistas, por citar un caso, al igual que posturas desarrollistas han visualizado la necesidad de utilizar de manera racional, equitativa y de largo plazo el uso de los recursos naturales desde Marx hasta nuestros días.

Por ejemplo, Malthus estableció dos postulados básicos sobre población y recursos; el primero decía que: "el alimento es necesario para la existencia del hombre", y el segundo que "la pasión entre los sexos es necesario y se mantendrá como hasta el presente estado".

Lo anterior reflexionado por él mismo planteaba que "Asumiendo entonces mis postulados como válidos, Yo digo que el poder de la población es indefinidamente mayor que el poder en la tierra de la subsistencia para el hombre". Además apuntaba que, "la población, cuando no se controla, se incrementa en un radio geométrico. La subsistencia se incrementa solo en un radio aritmético. Con un simple análisis de números mostrará la intensidad del primer poder en comparación sobre el segundo" (Sandbach, F. 1978).

Posteriormente, Paul Erlich estableció su posición NeoMalthusiana con base en una ecuación en la que relaciona el impacto ambiental de la población como función del tamaño de la población y el impacto per cápita. Con esta aproximación, Erlich estableció que los impactos pueden variar en poblaciones según los impactos individuales. En este planteamiento, más que tratar de hacer una demostración sobre las implicaciones de población vs. recursos, tratamos de

dilucidar los planteamientos antiquísimos sobre el uso y disponibilidad de los recursos, que han servido de base de análisis para el diseño de modelos de crecimiento y de desarrollo, y recientemente del desarrollo sustentable. Estos planteamientos, en el fondo, siguen siendo discutidos dialécticamente, hoy bajo los mismos argumentos que el siglo pasado. Sin embargo, hoy se sabe mucho más de la realidad que vivimos y del riesgo al que nos exponemos. Otras propuestas al respecto fueron planteadas por David Ricardo hace varias décadas con enfoques economistas, Los Límites del Crecimiento por el Club de Roma en los setenta, y la nueva propuesta de hoy el Desarrollo Sustentable que se publica en los noventa. En todos los casos la dialéctica ha sido la economía y la ecología, las visiones economicistas y conservacionistas, que han tratado de evidenciar la dificultad de transitar hacia el futuro con una población creciente permanentemente y, una disponibilidad reducida o limitada, tanto de recursos naturales como de su capacidad de reproducción (Sandbach, F., 1978). Podríamos apuntar que no solo las visiones han definido el camino sobre el uso de recursos, sino que hay mucho de peso, en el nivel del conocimiento sobre el uso de dichos recursos y la manera de consumo.

De igual manera debemos apuntar que bajo otra terminología, la idea del desarrollo sustentable, ha sido planteada en otros tiempos y que, únicamente ha estado en la discusión del terreno ideológico y la preponderancia del poder que han impulsado el desarrollo evolutivamente. El concepto que surge como una nueva visión del mundo, sobre todo a partir de la llegada del hombre a la luna, y más aún cuando logra tomar fotos de la tierra y se ve por primera vez como es nuestro planeta,³ ocurre una reflexión global que da pie al análisis crítico de las condiciones de vida.

Lo anterior cobra relevancia, sobre todo, al dimensionar la problemática en varios aspectos como el crecimiento demográfico, las condiciones de salud de un alto porcentaje de la población, las condiciones de vida de la población y la relación tierra-hombre-ambiente. Estas condiciones dieron origen a una nueva reflexión sobre la naturaleza de la tierra, vista como el único ser con vida y las posibilidades de alcanzar el caos si las condiciones no se modifican sustancialmente.

Por esas fechas surge una nueva ideología de tipo ambiental. Dicha ideología está basada en los eventos que la sociedad ha desempeñado dentro de un marco de reflexión sobre las condiciones de calidad de vida y calidad de los recursos naturales. Sobresale como ya se dijo anteriormente, una reflexión primaria de la imagen terrestre. En 1969 cuando por primera vez se toma una foto desde fuera al planeta tierra se tiene una noción distinta; su tamaño, su apariencia, "el planeta azul" como se le llamó, surge la necesidad de reflexionar sobre la capacidad que dicho espacio, donde solamente ocurre la vida, tiene para el desarrollo de las generaciones humanas. De igual manera e igualmente reciente, es la publicación de un análisis de las condiciones ambientales que elaboró el Club de Roma denominado "Los límites del crecimiento" (1972). Este documento reflejó en primer instancia el inminente riesgo acerca de la disponibilidad de recursos, la capacidad

de carga⁴ de la tierra para soportar más seres vivos y, la potencialidad del riesgo que ocasiona el desarrollo de la humanidad y los demás seres vivos. Este documento cuestionó de manera principal el análisis sobre el crecimiento poblacional relacionado con el crecimiento económico y el deterioro del ambiente. A su vez, este documento promovió reacciones controversiales, sobre todo en los países desarrollados, debido a que se encontró que muchos de los efectos adversos que estaban presentes han sido ocasionados por el modelo de desarrollo que se ha llevado a cabo. Conjuntamente a estos eventos, surge la inquietud de varias naciones por institucionalizar el análisis que sobre el tema del desarrollo-ambiente aparece con mayor fuerza.

Algunos antecedentes al respecto se pueden recordar como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano se llevó a cabo en Estocolmo en agosto de 1972. Unos años antes, en 1968, una organización privada, el Club de Roma publica Los Límites del Crecimiento. En 1982 el primer Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, que se funda en 1973 y aparece hecho realidad en Nairobi en 1982. Mas recientemente, cinco años después, se publica el documento resultado de la Conferencia de Estocolmo llamado Informe Brundtland en reconocimiento a la primer ministro noruega. En 1992 la Cumbre de Río. En 1995 la cumbre de Copenhague, en 1997 Rio+5 y hoy en el 2000 estamos aún en el debate, sin propuesta clara sobre las dimensiones que debe tener el desarrollo sustentable.

De la Conferencia de Estocolmo, a la que declinaron asistir los países del bloque soviético y China, surgió el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Este organismo promovió, en especial entre los países en desarrollo, la conveniencia de definir su propia problemática ambiental y ofreció apoyo técnico para estudios y formación de recursos humanos, así como para solucionar problemas concretos y de carácter general. El PNUMA fue también de los primeros en asumir ideas nuevas, por ejemplo, la del ecodesarrollo, que al fin llevaron al concepto del desarrollo sustentable. Aun así, en 1984 se apreció que el adelanto mundial en las políticas ambientales había sido más bien modesto.

En 1987 las Naciones Unidas constituyeron la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, encabezada por la primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, e integrada por personalidades de todas las regiones del planeta, para hacer un nuevo examen general de la problemática. Después de tres años de estudios, con base en consultas en todos los continentes, a todos los niveles, se dio a conocer el informe titulado Nuestro Futuro Común (Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo/Comisión Brundtland), Nuestro Futuro Común, 1987), que fue el fundamento para convocar la Conferencia de las Naciones sobre Medio Ambiente y Desarrollo (la Cumbre de Río) en junio de 1992.

Mediante los mecanismos de las Naciones Unidas se prepararon proyectos de convenciones sobre cambio climático, protección de la biodiversidad, protección y revalorización de los bosques y control de la erosión y destrucción de los suelos. De estos temas se desprendió la elaboración de un documento denominado

Agenda 21 que contiene recomendaciones negociadas y consensadas sobre política ambiental y desarrollo sustentable en escalas mundial, regional y local. En todos estos preparativos participaron numerosas organizaciones no gubernamentales y académicas. El desarrollo sustentable supone, entre muchos otros aspectos, el pleno respeto al ambiente y economizar en el uso de los recursos naturales, incluidos la energía de origen fósil (la más contaminante de las fuentes de energía disponibles en la actualidad), el agua, los suelos, los océanos y la atmósfera, así como la protección de la biodiversidad.

Cabe hacer notar que la Agenda 21 contiene un capítulo referente al empleo de instrumentos económicos a precios reales, impuestos ecológicos, incentivos financieros y fiscales, mecanismos de emisión de permisos comerciables y otras medidas como complemento de la reglamentación en que se habían basado desde los años setenta y siguen basándose las políticas ambientales en la mayoría de los países.

Economía ambiental y desarrollo sustentable

Dada la configuración de los organismos de cooperación internacional y las modalidades de las administraciones públicas, en aproximadamente tres décadas se ha transitado de una desatención total sobre el control de emisiones contaminantes a la adopción de políticas ambientales. Lo anterior concibe que el asunto del cambio climático es una necesidad para los países desarrollados por efecto de sus procesos. En esta transición se ha procedido sin el menor asomode beneficio de una teoría económica sobre la materia ambiental. A partir de 1992 se ha aceptado la idea del desarrollo sustentable en escalas mundial y nacional, sin atenerse a ninguna teoría especial del desarrollo aplicable a estos nuevos procesos.

¿Qué es entonces la "economía ambiental"? Para definir sus alcances, se puede abordar la economía ambiental sobre cuatro distintos niveles; en primer lugar se asume un nivel macro, centrado en la relación desarrollo/ambiente; segundo el nivel de grandes agregados sectoriales, en particular teniendo en cuenta las interrelaciones económicas, como las ambientales pertinentes; tercero el nivel microeconómico, centrado en la actitud y conducta de la unidad de producción, o sea, la empresa en sus distintas formas y la unidad doméstica, es decir, el hogar, y cuarto el nivel global o planetario, en que se producen fenómenos derivados de la contaminación en sus distintas formas que no reconocen fronteras ni territorios específicos(Urquidi, V.L., 1998).

Los tres primeros niveles están vinculados. El hecho es que toda actividad productiva y todo uso de vehículos con motor de combustión interna, así como los servicios domésticos, generan desechos y emisiones que pueden ser contaminantes. Se utilizan materias y sustancias de origen natural que se transforman en actividad económica, la cual consume energía y se apoya para hacerlo en diversas tecnologías. éstas inciden a su vez en la existencia y oferta de los recursos naturales, casi siempre reduciendo su disponibilidad futura, y dan

lugar a cambios en el hábitat y aun pueden amenazar el equilibrio de los ecosistemas (Myrdal, G., 1971).

"El desarrollo significa un proceso de distanciamiento del subdesarrollo salir de la pobreza [que] se busca lograr, y tal vez se obtenga en realidad, por medio de la planeación del desarrollo... [En un país subdesarrollado] existe... una constelación de numerosas condiciones indeseables para el trabajo y para la vida: la producción, los ingresos y los niveles de vida son reducidos; muchas modalidades de la producción y las actitudes y los patrones de conducta son desfavorables; prevalecen además instituciones de influencia negativa, desde las que operan al nivel del Estado hasta aquellas que rigen las relaciones sociales y económicas de la familia y de la comunidad local... Se da una relación causal entre todas estas condiciones, de manera que constituyen un sistema social. El desarrollo consiste en lograr que se eleve todo ese sistema."⁷

Otra visión paralela a la economía ambiental resulta de las apreciaciones sobre el libre mercado de mercancías en el ámbito global. Por ejemplo, como lo plantea Joshua Karliner " para los empresarios ambientalistas, es un hecho que el crecimiento económico resultará en sustentabilidad ambiental. Bajo esta creencia subyace una confianza inquebrantable en la capacidad del mercado para resolver todos los problemas ecológicos. Los más sofisticados estarían dispuestos a aceptar, de palabra, la necesidad de controles estatales, pero la mayoría de ellos promueve la autorregulación como alternativa".

Esto demuestra como se señaló anteriormente, las visiones economicistas del desarrollo sustentable. Por otro lado, en el mismo documento se analiza lo siguiente "Las implicaciones ambientales de esos tratados son muy graves, ya que burocráticos y oscuros paneles de decisión tienen la facultad de derogar leyes ambientales nacionales y locales, así como derechos de los consumidores y los trabajadores. Por ejemplo, el GATT y su sucesora, la OMC, determinaron que una medida de conservación de los bancos de pesca de Canadá, una ley tailandesa que limitaba las importaciones de cigarrillos y leyes estadounidenses que gravaban a las industrias petrolera y química para financiar la limpieza de residuos tóxicos constituían barreras comerciales desleales. Los acuerdos comerciales también limitan la formulación de políticas gubernamentales en materia de ambiente y otras al sujetarla a las normas de la OMC. Mientras, tratados ambientales internacionales como el Protocolo de Montreal para la Protección de la Capa de Ozono, que prevé la transferencia de tecnologías no dañinas para la capa de ozono al mundo en desarrollo, también están potencialmente en conflicto con la OMC, que podría considerar la medida como un subsidio desleal". Lo anterior tiene implicaciones profundas sobre las condiciones en que se administran los recursos y la forma de gestión del desarrollo de hoy en día⁸

Otras definiciones del desarrollo sustentable

Los planteamientos que anteriormente hemos esbozado son, por un parte la

ambivalencia del discurso de hoy en día y, por otra, muestran los reales intereses que los actores asumen para transitar paralelamente con el desarrollo sustentable y lograr intereses muy particulares. Sin embargo, desde otras perspectivas podemos preguntarnos ¿Que es el Desarrollo Sustentable?

El Concepto de Desarrollo Sustentable adquirió relevancia a partir de un documento denominado "Informe Brundtland" (1987), el cual es una propuesta que fundamentó, a su vez, la realización de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra) celebrada en Río de Janeiro, Brasil en 1992. El Informe Brundtland señala que:

"El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades"

La definición de Desarrollo Sustentable ha sido adoptada por diversas naciones y representa la visión de futuro de muchos pueblos [naciones] en la actualidad. Alrededor del concepto se proponen misiones y estrategias (algunas de ellas divergentes) como base de trabajo para distintas instituciones tanto gubernamentales como no gubernamentales.

Varias versiones sobre el concepto de Sustentabilidad:

Aunque la definición o propuesta de trabajo asumida durante la Cumbre de Río tiene fines muy específicos, existen diferentes interpretaciones al respecto. Sobresalen, por interés del momento en que se presenta este análisis, cuatro concepciones sobre la sustentabilidad:

Por ejemplo, Vandana Shiva, señala que existen dos significados de sustentabilidad; el primero se refiere a la sustentabilidad de la naturaleza y de los pueblos, en el que es necesario reconocer que la naturaleza es el soporte de nuestras vidas. Sustentar la naturaleza implica mantener la integridad de sus procesos, ciclos y ritmos. En segundo lugar señala que el tipo de sustentabilidad referido al mercado, e implica mantener un abastecimiento de materias primas para la producción industrial. En el primer caso la conservación es la base de la producción; en el segundo es sólo un agregado.

Para Henri Aeselrad, "existen dos líneas de interpretación de la crisis ambiental, la que reconoce la capacidad de mercado de respetar las exigencias ambientales y propone identificar los elementos que permitirían continuar el modelo de desarrollo capitalista; y la que ve en la crisis ambiental el reflejo de una crisis ambiental en el modelo capitalista de desarrollo y, plantea un cambio en la estructura de poder sobre los recursos naturales. El primer enfoque es el resultado de considerar al ambiente como un bien libre y por lo tanto la solución sería adjudicarle un precio monetarizado, por lo que se intenta considerar a la naturaleza como capital y permitir la permanencia del actual modelo de desarrollo

sin alterar la estructura de poder.

Niccolo Gligo establece que "La virtud de sustentabilidad consiste en colocar al ambiente y al desarrollo en un mismo plano, como integrantes de una misma realidad". distingue cinco factores para construir el concepto: "coherencia ecológica (uso de los recursos naturales en función de su aptitud), estabilidad socio- estructural (formas sociales de usufructo y posesión de la tierra) complejidad infraestructura (flujo de entrada y salida de las transformaciones del medio), estabilidad económico financiera (condiciones macroeconómicas al manejo de recursos), incertidumbre y riesgos (conocimiento y capacidad para el control de las perturbaciones)".

Miguel Altieri, respecto del uso de los recursos naturales, sugiere que un método de análisis y desarrollo tecnológico no sólo se debe centrar en la productividad, sino en otros indicadores del comportamiento del agroecosistema, tales como:

- a. La sustentabilidad: habilidad de un agroecosistema para mantener la producción a través del tiempo, en la presencia de repetidas restricciones ecológicas y presiones socioeconómicas.
- b. La equidad el grado de uniformidad con que son distribuidos los productos de agroecosistema entre los productores y consumidores.
- c. Estabilidad económica relacionada con la capacidad del agricultor para predecir precios en el mercado de insumos y productos.
- d. La productividad la cantidad de producción por unidad de superficie, trabajo e insumos utilizados.

Goodland y Ledec (1987) han definido del desarrollo sostenible como "un patrón de transformaciones sociales y estructuras económicas (p.ej. el desarrollo) las cuales optimizan los beneficios económicos y sociales disponibles en el presente, sin poner en peligro el potencial probable de beneficios similares en el futuro" (Pronatura, 1999).

En términos económicos Goodland y Ledec (1987) definen al desarrollo sustentable como "el sistema económico en el cual un número de gente y una cantidad de bienes y servicios mantienen un nivel constante, siendo ecológicamente sostenibles en el tiempo y cubriendo al menos las necesidades básicas de esa población".

Para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, el desarrollo sostenible como estrategia es "mejorar la calidad de vida sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sostienen", (IUCN, 1991).

Como conclusión de los distintos planteamientos, se considera que el concepto de Desarrollo Sustentable se ha venido construyendo a partir de propuestas como la del ecodesarrollo, [...] y es un modelo de desarrollo inacabado que se ha ido fortaleciendo con nuevos elementos de la economía, que a la vez que validan la

necesidad de estrategias productivas que no degraden al ambiente, hacen hincapié en la necesidad de elevar el nivel de vida de los grupos y sectores de la población más vulnerables, identificando mejor las responsabilidades de las partes frente a la pobreza y la crisis ambiental.

Cabe hacer mención que hay similitud y diferencia a la vez entre los términos sostenido, sostenible, sustentable y sustentabilidad. Esto ha tenido distintas nociones según enfoques de análisis y concepciones del crecimiento, o bien, de intereses bien definidos.

En este sentido, cabe mencionar que a lo largo de la historia han surgido alternativas de desarrollo entre las que destacan: desarrollo rural, ecodesarrollo, desarrollo adecuado, desarrollo alternativo, y desarrollo integrado. Recientemente estos estilos han culminado en ilusiones como alcanzar el desarrollo sustentable y la práctica de lo que rimbombantemente se le llama "globalización". En todas estas conceptualizaciones va implícita la visión sobre el enfoque del uso de recursos y la visión filosófica de los intereses con los que se definen.

En la definición del desarrollo sustentable y las versiones de algunos analistas al respecto de la sustentabilidad afloran dos reflexiones a saber; primero, ¿cómo es posible garantizar las necesidades del presente?, y segundo, si no tenemos la fórmula para dicha garantía, ¿cómo encontrar un mecanismo adecuado para asegurar la satisfacción de las generaciones futuras sin comprometer la nuestra y sin arriesgar la suya propia? Aquí estriba el dilema de una definición que sin duda, no tenía el fin de ser una utopía, sino por el contrario, ser una exigencia a las condiciones actuales [ambientales y sociales] que prevalecen y que se han acentuado como consecuencia de los estilos de desarrollo que han imperado hasta nuestros días.

Mas allá de las concepciones del Desarrollo Sustentable

Sin embargo el asunto de fondo no radica en hacer definiciones a la medida para cada gusto. Mas allá de aportar definiciones lo que hace falta es encontrar los mecanismos que nos acerquen a cerrar la brecha entre norte y sur, entre desarrollo y subdesarrollo, entre Bienestar o Superestar y entre pobreza y pobreza extrema. Por ejemplo, adicional a las concepciones que se han analizado anteriormente Roberto Sánchez (Universidad de California en Santa Cruz, 1998) propone que el Desarrollo Sustentable basado en las concepciones de los economistas nos llevan a definirlo como una herramienta de trabajo "como proceso" y no "como meta final".

Este sustento se basa en el análisis de que, ver el concepto como meta final lleva a los que la utilizan a no definir con claridad sus metas finales. Por otro lado, la ventaja que Sánchez ve en asumir dicho concepto como transición o proceso es que, favorece el desarrollo de mecanismos para definir acciones concretas que logre en el futuro alcanzar dicho estilo de desarrollo. Esto a su vez, sería más realista y conveniente considerando sobre todo, que pueda medirse y

cuantificarse, sobre todo si se trata de incorporar dicha herramienta teórica como herramienta de trabajo en procesos de planeación del desarrollo.

Datos y reflexiones sobre las condiciones adversas que se vislumbran para alcanzar al desarrollo sustentable, ponen en evidencia las dificultades tanto teóricas como prácticas, no sólo para resolver el problema de la no sustentabilidad, sino de lo complejo que resulta asumir en su real dimensión el concepto de sustentabilidad y generar una definición de trabajo que sea práctica y útil.

En este contexto es claro que hace falta el diseño, seguramente de los consensos académicos en primer instancia, de un modelo que sea práctico para transformar un enfoque teórico en acciones concretas, que si no resuelven problemas existentes nos acerquen a reducir la brecha entre las condiciones de deterioro en todos los ámbitos del desarrollo.

Es necesario asimismo, que los actores sociales, sobre todo los políticos y privados hagan un esfuerzo sobresaliente por asumir su rol dentro de la trama social para detener la generación de problemas sociales y ambientales. Esto llevaría a contribuir en la disposición de incorporar a los demás actores dentro de una agenda de trabajo que busque proyectos y planes futuros para que las generaciones venideras, no sólo tengan lo que nosotros tenemos, sino que tengan algo de lo que alcancemos a dejar hoy día. Para esto, no sólo es necesario definiciones y voluntad, hace falta un verdadero proyecto de nación y estado.

Son contundentes los datos que sobre el uso de recursos se hacen para demostrar las dificultades por las que atraviesa la definición de la sustentabilidad. El crecimiento poblacional, el balance mundial de recursos existentes, la pobreza y la pobreza extrema y otros aspectos de primer orden en este tema, son entre otros los asuntos que llaman a la reflexión. Por ejemplo está claro, bajo distintos enfoques de análisis que el 80% de los recursos del planeta son usados y controlados por el 25% de la población. Este porcentaje se localiza en los países desarrollados.

Otros datos para referencia pueden ser sobre el uso de energía. Se considera que Estados Unidos tiene una producción mundial del 25% de los recursos, sin embargo, genera el 22% de dióxido de carbono (CO₂) en el ámbito mundial, consume el 25% de energía con tan sólo el 5% de la población global. Respecto del consumo energético, por ejemplo, referido en consumo de barriles de petróleo por persona [se supone que no es como alimento directo], mientras en Kenia se consume 1, en China tres, en la India 1 y Brasil 3 barriles por persona, en EUA el consumo es de 45. Otros datos significativos de disparidad equitativa pueden ser el número de hijos, la expectativa de vida, el ingreso per cápita, los cuartos por casa y tipo de ellos, el peso al nacer, el grado de alfabetización, doctores y enfermeras por 100 habitantes, etc. (Desarrollo Sostenible, Pronatura, 1998, p.6,7.)

Las limitantes para alcanzar el desarrollo sustentable.

Debido a que el presente documento no trata de ser un análisis exhaustivo sobre las condiciones que limitan la posibilidad de alcanzar el desarrollo sustentable, sólo se señalan algunas referencias de algunos temas que están siendo foco de preocupación en el ámbito mundial. Lo anterior representa de alguna manera aquellos factores limitantes para lograr cumplir con los postulados de la definición de la Cumbre de Río '92 sobre el tema y más aún, condiciones que limitan en gran medida las posibilidades de garantizar que las generaciones venideras alcancen su propio desarrollo.

Algunos de los temas preocupantes según escenarios son:

- Incremento inequitativo en las condiciones de ingreso y salud. Se considera que el ingreso per cápita se incrementará en 50% y 100%, y que la esperanza de vida en 5% y 8% para 2025 y 2050, respectivamente.
- Presión ambiental. Incremento del consumo y la producción excederán las ganancias de la productividad. En el escenario se considera que la eficiencia energética está proyectada para que se incremente por un factor de 1.2 al 2025, y 1.8 al 2050. Al mismo tiempo, la demanda total de energía se incrementará por un factor de 1.2 y 1.4 al 2025 y 2050, respectivamente. De igual manera, la demanda total de alimentos se incrementará por un factor de 1.5 al 2025 y 2.0 al 2050, lo anterior sin considerar las grandes diferencias regionales.
- Riesgo de agotamiento de los recursos renovables
- No se han logrado las metas sobre niveles climáticos [convenios internacionales].
- La dificultad de alimentar a "un segundo mundo". ¿Cómo alimentar al doble de la población en el 2050?
- La seriedad de un desarrollo con escasez de agua "confirmada"
- La conversión de tierras naturales es inevitable.
- La degradación ambiental puede hacer más frágil la salud global en el largo plazo
- La necesidad de transiciones ambientales (tecnología), en algunos casos ya está presente.
- La necesidad de estudios integrados. No es una solución pero es un esquema para análisis y debate, para definir metodología, análisis de sensibilidad y escenarios para la toma de decisiones en mejores opciones.

Con base en las evidencias sobre la problemática ambiental y la presión existente sobre el uso de los recursos, no es posible simplificar el uso de la definición del desarrollo sustentable. Es posible establecer que las formas en que hoy día se está planificando, administrando y proyectando el uso de los recursos, de manera paralela a la dinámica de crecimiento poblacional, los niveles de bienestar de los habitantes y los niveles de degradación ambiental, el actual estilo de desarrollo resulta ser un foco rojo que deben alertar sobre el ser y quehacer de cada habitante. Esto tiene significancia en la medida que seamos capaces de accionar en la dirección, magnitud e intensidad que cada ser humano desee. Por lo tanto, ¿quién es el responsable de dar el primer paso ante tan preocupante perspectiva futura?, y más aún, ¿en que dirección actuar?, ¿es posible detener o

reorientar la dinámica incontenible sobre el deterioro de los recursos naturales y la calidad del ambiente?

Las nociones que se han descrito anteriormente dejan ver claramente como la evolución de las nociones sobre el desarrollo sustentable cobran relevancia, sobre todo en torno al uso de los recursos, sin dejar de lado, la importancia de como se ha ido generando el conocimiento respecto del término por la evolución científica o de interés de la academia e intereses particulares de gobiernos, países, proyectos o la misma participación ciudadana. Es importante comparar esta evolución del concepto con la evolución que se tiene identificada acerca del uso de los recursos, es decir, sobre las concepciones de la economía o del desarrollo, que son motores naturales del uso de recursos que identificamos y que están en grave riesgo de soportar ya sea un mal uso, o una inadecuada transformación de dichos recursos por los actuales modelos de desarrollo.

Las limitantes locales para alcanzar el desarrollo sustentable

Debido al interés primordial del presente documento por llevar a cabo el análisis referente a las dificultades para avanzar el desarrollo sustentable, es necesario identificar aquellos factores que han sido precursores del desarrollo de la zona fronteriza, su diagnóstico aunque este pueda hacer de manera teórica, y partir de dicho análisis de la región donde ocurre la interacción de múltiples factores que han afectado la calidad ambiental de la región.

La ciudad de Tijuana tiene la característica de compartir geográfica, geológica y políticamente la frontera con el estado más próspero de Estados Unidos, el estado de California. Por esta razón en principio y por interés de su trascendencia ambiental, se hace indispensable llevar a cabo una conceptualización de la zona de estudio, sobre todo en función del estilo de desarrollo que la caracteriza, lo cual nos proporcionará claridad respecto de la importancia que reviste la cercanía de una zona perteneciente a un país en desarrollo o subdesarrollado, y una región con niveles de desarrollo del primer mundo, que explique a su vez la influencia del modelo de desarrollo sobre la ciudad de Tijuana.

El crecimiento o desarrollo que ha ocurrido en la zona fronteriza Tijuana-San Diego, sobre todo en las últimas tres décadas, ha llevado a nuestra ciudad en particular a mantener permanentemente un rezago en la oferta de servicios públicos, que ha tenido cada día con mayor énfasis el deterioro de la calidad de vida. En este rubro por supuesto, está implícito el deterioro del ambiente humano. Dichas condiciones, han sido fuertemente impulsadas por el rápido crecimiento en el desarrollo urbano como demográfico.

Como consecuencia del crecimiento y desarrollo económico fronterizo, se han deteriorado las condiciones ambientales en la ciudad, tal es el caso de la calidad y cantidad de agua que se distribuye, la cobertura de drenaje sanitario, la pavimentación de calles, problemas de tráfico y contaminación del aire, agua y

suelo, desarrollo de asentamientos humanos de manera inadecuada y falta de recursos naturales o áreas verdes y áreas de esparcimiento, entre otros.

Asimismo, se debe utilizar un enfoque analítico desde la perspectiva ambiental, el cual, considerando el tipo de desarrollo que se ha dado en ambos lados de la frontera, ha sido utilizado, entendido y atendido desde diferentes enfoques de la política binacional. En primer término, debido a la naturaleza de los mecanismos de gestión, el modelo de desarrollo se ha planteado con un enfoque economicista, sobre todo en los Estados Unidos y los países desarrollados. En México, la tendencia de dichos mecanismos ha sido centralizadora, lo cual ha limitado la perspectiva de planeación y administración de los recursos naturales, por lo que la falta de atención a dichas premisas, así mismo, esta forma de manejo de las políticas públicas y esquema de promoción del desarrollo social no ha sido el adecuado para garantizar condiciones adecuadas que satisfagan las necesidades mínimas de la población.

Es necesario hacer un análisis de la asimetría en los tipos de desarrollo en ambos lados de la frontera, sobre todo en la región Tijuana - San Diego, con el objeto de tratar de explicar las posibilidades y/o limitaciones hacia el desarrollo sustentable, ya sea de manera integral o bien, considerando aspectos ambientales particulares como podría ser la disponibilidad de agua, la contaminación del aire, el agua y suelo, así como, el incremento de la población con menos recursos para su subsistencia. Este análisis permitirá, así mismo, tratar de plantear la posibilidad de implementar acciones tendientes al logro de dicho planteamiento de sustentabilidad, lo cual desde un enfoque de uso y manejo eficiente de los recursos naturales, pueden existir posibilidades de mejorar dichas condiciones, pero pueden por otro lado ser evidente la dificultad de lograr de manera integral el desarrollo sustentable en el ámbito regional.

Por ejemplo en la zona fronteriza México-Estados Unidos la región Tijuana-San Diego (3'727,531 habitantes) ocupa un lugar importante, el treceavo lugar, como parte de las setenta regiones metropolitanas más grandes de Norteamérica, compitiendo con regiones como Los Angeles, San Francisco, Dallas, Toronto y Houston entre otras. Dichas regiones van desde 2'284,881 hasta 19'732,784 millones de habitantes. Esta región ha sido considerada como una zona metropolitana consolidada, por una parte por el Condado de San Diego y, por la otra por la zona de Tijuana-Tecate (Baja California/California Metropolitan Areas, 1999).

Respecto de la dinámica de crecimiento paralelo de las ciudades fronterizas observamos que, mientras San Diego tuvo un crecimiento poblacional del 34% durante 1980-1990, de las más altas a nivel nacional, Tijuana durante ese mismo periodo creció en un 62%. Las proyecciones de crecimiento para ambas ciudades entre 1990 y 2000 se consideran para San Diego en 30% y para Tijuana en 63%. Comparativamente la ciudad de Tijuana va creciendo a una tasa al doble que aquella con la que crece San Diego.

Demográficamente el crecimiento ha sido igualmente distinto, mientras en 1995 la región de San Diego mostró una tasa de crecimiento del 1%, Tijuana tuvo una tasa de crecimiento del 4.28%.

En el ámbito de la economía y dentro del Tratado de Libre Comercio (TLC), México representa el mercado más grande para las exportaciones de San Diego. Se ha registrado que el 44 por ciento de las exportaciones a México provienen de San Diego. Desde la implementación del TLC, las exportaciones de San Diego a México han alcanzado 9.1 miles de millones de dólares, lo que representa un incremento de 2.6 miles de millones de dólares (Consulado General de México).

Respecto del rubro del empleo, se considera que el 70% de los nuevos empleos en Baja California son promovidos por la Industria Maquiladora. Durante el periodo de 1991 a 1996 se crearon 63,100 empleos en el sector privado. En este sector el área de servicios ha repuntado de manera importante. Sin embargo y considerando el tipo de empleos que se utiliza en la industria maquiladora; obreros, técnicos y empleados administrativos, esto no quiere decir que resuélven sus problemas económicos. El primer grupo, los obreros, representan el 81% de la mano de obra en la maquiladora, mientras que los técnicos ocupan un 12% y, solamente el 7% los empleados administrativos.

Esto tiene como consecuencia que la generación de empleos permanentes en el Estado, ubica a Baja California con una tasa de desempleo sumamente baja. Cifras para 1997 ubican a Tijuana con una tasa de desempleo del 1.7% (actualmente se sitúa en un 1.3%, mientras San Diego mostró tasas de aproximadamente 4.3% (estimaciones de INEGI, 1995).

Acercas de las remuneraciones sobre los empleos se puede identificar una disparidad importante sobre los ingresos en ambas partes de la frontera. Mientras en San Diego el pago por hora en 1997 era de \$ 5.15, en Tijuana dicho pago era equivalente a \$ 0.43 dólares. Lo anterior es equivalente a un sueldo semanal de \$41.20 en San Diego contra \$ 3.14 dólares en Tijuana, es decir una proporción aproximada de 13.1:1 (SANDAG, 1999).

Respecto de los servicios urbanos, que pueden ser utilizados como factor determinante de la calidad de vida, podemos apreciar una disparidad importante. En primer término la oferta de viviendas en Tijuana no es suficiente para satisfacer la demanda. Para 1990 el Censo General estimó que en Tijuana había 161,338 casas, en 1997 se estimó que había 267,258 casas (DPDUYE y Tinoco y Castellanos, 1997).

Estos números sectorizados entre déficit público y privado en el ramo, se estimó que al año 2000 habría un déficit de 11,360 lotes, 33,870 casas, sumando una deficiencia de servicios de casas de 45,230 (Monografía Socioeconómica de Baja California, 1996 y Gobierno del estado de B.C., 1996). Lo anterior, muestra la evidencia del déficit en un crecimiento adecuado para aquel que se pretende en el ámbito de la economía regional.

Sobre el abasto de agua a la comunidad, la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), en 1997 registró que solamente el 89.33 % de las casas de Tijuana contaban con servicios de abastecimiento de agua por tubería, mientras que sólo el 59.06% contaba con servicio de drenaje sanitario. Por su parte, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en 1997 mostró datos que reflejan una cobertura del 88.42% con casas que cuentan con servicio de energía eléctrica. Datos más recientes tanto de la CESPT como de la CFE muestran que dichos porcentajes se han incrementado, pero no son suficientes aún para toda la población. La CESPT asegura dotar de agua al 95% de la población en 1999 y una cobertura del 65% del servicio de drenaje. Sólo en la diferencia entre la distribución de agua y recolección de aguas residuales, existe un déficit que puede tener serias consecuencias sanitarias para la población, suelo y otros organismos. Estas deficiencias hacen que las familias gasten en costos de agua mucho más que aquellas que utilizan el servicio por tubería.

En la región de San Diego, debido a su baja densidad y la oferta de servicios, se cuenta con una cobertura del 99.8 % de las casas con acceso al agua y 95.6% cuentan con servicios sanitarios (San Diego Dialogue, 1995). Adicionalmente se considera que debido a programas de conservación de agua en casas para reducir el consumo, el 4.4% de la población sin servicio de drenaje tiene impactos mínimos sobre el ambiente en la región.

Estas condiciones, tanto para la ciudad de Tijuana, como para la región sur de San Diego, muestran una futura demanda en servicios que aún no se encuentra garantizada. De manera importante existen factores determinantes, tanto de la demanda de servicios actualmente, como del crecimiento de la región en el futuro y aquellas condiciones ambientales producto del actual modelo de desarrollo regional, los cuales muestran que la perspectiva ambiental será un verdadero reto en el futuro en el corto y mediano plazo.

Sólo respecto de la demanda de agua, se ha considerado que en el 2000 Tijuana requiera de 367, 969 metros cúbicos y al 2005, ésta demanda crecerá hasta 527, 332 (Machado, C., CESPT, 1996). Los datos y cifras se citan, es con el propósito de visualizar las dificultades que aún existen para considerar que asumir una definición de desarrollo sustentable facilita su alcance, sino por el contrario, pone de manifiesto que hay que trabajar mucho al respecto en todos los ámbitos; ambiental, social y político.

Las perspectivas futuras y el desarrollo sustentable

Recientemente se han publicado algunas apreciaciones sobre la participación que deberá haber tanto de los países desarrollados para enfrentar los retos sobre población y desarrollo en el futuro a mediano plazo. Por ejemplo, se considera que en el 2015 habrá entre otras cosas una preponderancia en los siguientes fenómenos:

1. Una nueva afluencia de la población rural a zonas urbanas
2. La persistencia de migración de muchos países a otros
3. Casi el 56% de la población mundial vivirá en zonas urbanas, en 1994 ese porcentaje era de 45%
4. Las tasas de urbanización más rápidas se producirán en los países en desarrollo. En 1975 la población urbana en la regiones en desarrollo era de 26%, la cual se proyecta para el 2015 en un 50%
5. De igual manera se considera que se incrementarán sustancialmente las tasas de generación de contaminantes, la demanda de agua, seguirá incrementándose el déficit en el tratamiento de aguas residuales, continuará el calentamiento global, seguirá la degradación de la capa de ozono, la desertización, la pérdida de biodiversidad, etc. (Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, www.onu.org.pa/unfpa/conferencia.html, 1997 Abraham Cohen)

Estos datos y las consideraciones anteriores de nuevo, ponen de manifiesto que el actual modelo de desarrollo tiene deudas importantes con amplios sectores de la sociedad, o mejor dicho, de las sociedades. A su vez, estas presiones obligan a retomar con carácter de urgente, paradigmas más viables para el "buen desarrollo". De manera particular resaltan las expectativas sobre las comunidades con menos recursos que, en el futuro inmediato, no solo tendrán menores expectativas de desarrollo, sino que es probable, que no lastengan.

A manera de conclusión.

Lamentablemente todos contribuimos a la problemática ambiental. Entonces cabe de nuevo preguntarnos ¿Es posible alcanzar el desarrollo sustentable? ¿Es posible que logremos cambiar nuestros hábitos sobre el uso de recursos naturales? ¿Seguiremos siendo precursores del "progreso" a costa del uso de recursos que limitarán sin duda el bienestar de las generaciones venideras? ¿Cuales son las soluciones próximas?

Sin duda que estas preguntas tienen mucha dificultad para encontrar respuesta, pero existen dos vías que pueden contribuir en gran medida a que nos acerquemos por lo menos epistémicamente a la búsqueda de dichas respuestas. La primera esta en la visión de "pensar globalmente y actuar localmente" y, la segunda "la participación ciudadana activa y decidida". Lo anterior no será posible sin el conocimiento pleno de lo que estamos buscando, "saber ambiental" (Leff, E. 2000), por lo que, es necesario impulsar y participar con mayor energía y entusiasmo en los programas de educación ambiental y proyectos que contribuyan a mejorar las condiciones del ambiente y por consiguiente de los seres que habitamos este planeta, recuérdalo "el único planeta vivo".

Bibliografía

- 16 Ayuntamiento de Tijuana, 1999. Plan Municipal de Desarrollo 1998-2001.

- Cox, M. The San Diego Tijuana Economic review; "Metropolitan Areas on the Baja California/California Border., July 1997. Copyright by The Regents of the University of California, 1997.
- Del Amo R., S y Ramos P., José Ma., 1999. Desarrollo Sostenible, Pronatura, A.C.
- Infomexus, 2000. Página de Internet (<http://www.infomexus.org.mx>) varios temas sobre Tijuana.
- Instituto Municipal de Planeación, 2000. Taller de Desarrollo Sustentable de Tijuana, B.C.
- Meadows, D.H.; Meadows, D.L. y Anders, J., 1991. Más allá de los límites del crecimiento, El País, Ed. Aguilar.
- Página de Internet, 1999. Retos y Oportunidades Derivados del Crecimiento Tijuana-San Diego, Resumen Histórico (Tijuana/sp_growth_conference.html, 2000).
- Ranfla G., A y Alvarez de la Torre, G.B. Expansión Física, Formas Urbanas y Migración en el desarrollo urbano de Tijuana 1900-1984. Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Autónoma de Baja California.
- Red de Desarrollo Sostenible, 2000 (<http://rds.org/hn/>).
- Sánchez A., Roberto y Ganster, Paul, 1999. El Desarrollo Sustentable en la región Tijuana-San Diego, Center for U.S. - Mexican Studies, University of California San Diego.
- SANDAG, 2000. Fast Facts on the San Diego-Tijuana Region. Página de Internet (http://www.sandag.cog.ca.ua/projects/binational/fast_facts.html)]
- Sandbach, Francis, 1978. Ecology and the 'Limits of Growth'; Debate, Antipeze 10(2), University of Kent, 1978.
- Sato, M., dos Santos, José Eduardo, 1997. Sinopsis de la Agenda 21, SEMARNAP, PNUD.
- Tijuana Economic Development Corporation, 2000. Página en Internet (http://www.tijuana-edc.com/html/varios_temas.html).
- Trzyna, T.C., 1995. A Sustainable World; Defining and measuring sustainable development, IUCN-The World Conservation Union.
- United Nations, Commission on Sustainable Development, 1996. Indicators of Sustainable Development Framework and Methodologies.
- United Nation Population Fund, 1999. 6 Mil Millones: Variaciones de la Población y Opciones de las Personas.
- Wakida, F., and Karen, R., 1998. The Tijuana River Basin: Basic Environmental and Socioeconomic Data, Institute for Regional Studies of the Californias, SDSU, 1998.

Notas:

1. El Mtro. Saúl Guzmán García es académico del Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable en la Universidad Iberoamericana Noroeste en Tijuana, B.C.
2. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra) celebrada en Río de Janeiro, Brasil en 1992
3. Se ha definido como Teoría Gaia aquella hipótesis que explica el funcionamiento y transformación de la vida en la tierra que ofrece explicaciones parciales y locales a los fenómenos. Cfr. Amo, S. y Ramos, J.M., en "Desarrollo Sostenible", Pronatura, 1999.
4. Se le denomina capacidad de carga a "la capacidad que tiene un ecosistema para sustentar y mantener al mismo tiempo la productividad, adaptabilidad y capacidad

de renovabilidad del recurso", Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, (IUCN, 1991).

5. Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (Comisión Brundtland), *Nuestro Futuro Común*, Alianza Editorial, Madrid, 1987.
6. David W. Pearce y R. Kerry Turner, *Economics of Natural Resources and the Environment*, Johns Hopkins Press, Baltimore, 1990, p. 358.
7. Gunnar Myrdal, *Asian Drama: An Inquiry into the Poverty of Nations*, versión abreviada de Seth S. King, Vintage Books, Nueva York, 1971, pp. 427 -428.
8. *Comercio Exterior*, vol. 48, núm. 12, México, diciembre de 1998/*Economía ambiental: una aproximación*/Víctor L. Urquidi/ El Colegio de México.
9. United Nations Environmental Program, 1997. *The future of the Global Environment: A model-based Analysis Supporting UNEP's First Global Environment Outlook*. Research for man and environment, Jan Bakkes and Jaap van Woerden (eds.). Netherlands Institute of Public health and the Environment.