

Ana Julia Guillén Guédez



PERSPECTIVAS DE MEDIO AMBIENTE  
EN VENEZUELA  
CASO DE ESTUDIO: MESAS DE TIERRA Y AGUA

“La historia de las ciencias, como la de todas las ideas humanas, es una historia de sueños irresponsables, de caprichos y errores. Sin embargo, la ciencia es una de las raras actividades humanas, tal vez la única, en la cual los errores son señalados sistemáticamente y, con el tiempo, constantemente corregidos”

**Karl Popper (1902-1994)**

## Resumen

Este artículo es una propuesta, sustentada sobre escenarios de la visión de ecosistema global, para los decisores del poder municipal relacionadas con los modelos de ecociudades. La propuesta considera siete perspectivas medioambientales susceptibles de ser aplicadas en el país con grandes probabilidades de éxito. Con la finalidad de garantizar tal aplicabilidad en las perspectivas estas se inscriben dentro de las actuales estrategias de participación ciudadana de tipo de mesa de trabajo; donde el presente caso de estudio considera las mesas de trabajos de tierra y agua. Este trabajo pretende ofrecer puntos de vistas orientadores para la construcción de un nuevo marco referencial, como un aporte a la mejora de calidad de vida de los ciudadanos y la sustentabilidad del medio ambiente de su entorno.

**Palabras clave:** Participación Ciudadana, Sustentabilidad, Ecociudades.

## Abstract

This paper is a proposal, based on scenarios (stages), concerning the vision of a global ecosystem addressed to those people dealing with municipal power decision making aspects related to the new models of ecocities. The proposal does consider seven environmental perspectives, susceptible to be applied in Venezuela, with great probabilities to be successful. Keeping in mind the purpose of guaranteeing such applicability for the perspectives considered here, these perspectives are strategically aligned with the civil engagement teamwork's; where the present case of study deals with Land and Water. This work tries to offer points of view oriented to build a new framework as a contribution for the people's quality of life improvements and the environmental sustainability.

**Key words:** Civil engagement, Sustainability, Ecocities.

## Introducción

Este esfuerzo incluye una propuesta para ayudar a garantizar un buen nivel de calidad de vida a los ciudadanos venezolanos, con ingredientes importantes de una planificación de largo plazo, fundamentada en la estrategia de aceleración hacia la sostenibilidad, la cual asegure la inclusión social, la participación ciudadana, la accesibilidad a los servicios, el derecho a la recreación y el esparcimiento, la transparencia en el uso y aprovechamiento de los recursos, y la sostenibilidad ambiental.

Esta propuesta, en forma de siete perspectivas, primeramente hace un recuento histórico inicial, ligado a la tenencia de la tierra. La segunda es realizada a partir del análisis de documentación del World Economic Forum Competitiveness Report 2008-2009, coordinado por Michael Porter de la Universidad de Harvard y Klaus Schwab del WEF (World Economic Forum), además de un estudio de inteligencia económica realizado por la reconocida empresa Deloitte denominado Global Outlook 2008; y otros. La tercera perspectiva, desarrollo sustentable y cambio climático, integra estudios de PNUMA (Programa Naciones Unidas Medio Ambiente) y ONU, principalmente. La cuarta perspectiva está constituida a partir de la propuesta de la ONU sobre la visión de las ciudades ecológicas y casos prácticos como Curitiba, Masdar y Dongtan. La quinta perspectiva, recursos, se vale de estudios de Royal Dutch Shell y nuevamente el World Economic Forum, para los recursos energéticos y GEO 4 2007 de PNUMA, para los recursos naturales. La perspectiva seis, vida salvaje, utiliza escenarios del Word

Wild Life (WWL). La séptima perspectiva corresponde a la tecnológica, también fundamentada sobre el reporte World Economic Forum Competitiveness 2008-2009 y 2009-2010.

## **Perspectiva I: Histórica**

Esta perspectiva plantea tres paradigmas distintos para la cuestión medioambiental y de participación ciudadana: la primera perteneciente a la etapa prehispánica, considerada primitiva cuando se le mide con los parámetros actuales; la segunda, etapa colonial, caracterizada por un modelo importado de la Europa salida apenas del medioevo y la tercera, independencia, con una propuesta caracterizada por tener restos de las herencias prehispánicas e hispánica. Implica una consulta de tipo "tecno iuris". Los hitos que han marcado esta perspectiva son los siguientes.

### **Etapa Prehispánica**

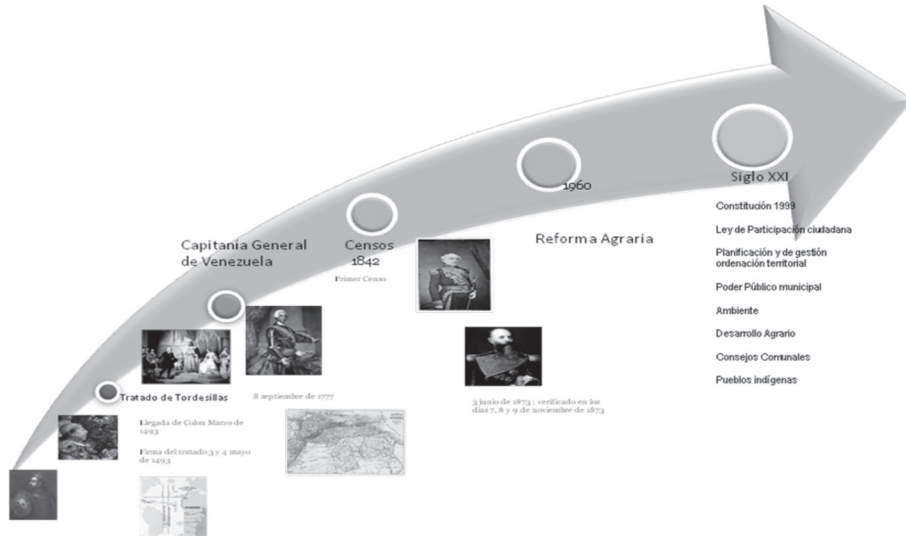
Caracterizada por la convivencia de los aborígenes en grupos tribales, donde no existía el sentido de propiedad y pertenencia de la tierra.

### **Etapa Colonial**

1479-1480. Alcaçobas-Toledo. Este tratado, firmado entre Castilla y Portugal, es precursor de la Etapa Colonial, pues hacía la primera repartición de territorios, por el cual las Islas Canarias eran castellanas y los territorios del Atlántico eran portugueses. Esto facilita la firma del tratado siguiente. Este hito no tiene implicaciones directas para los objetivos de este artículo.

Mayo de 1493. Tratado de Tordesillas. A tres meses de la llegada de Colón con la noticia del descubrimiento, mediante una bula Inter Coetera, el Papa Alejandro VI concedía a los Reyes de Castilla y León, para siempre, las tierras descubiertas y por descubrir. Se establecía una partición por la cual se dividía el Océano Atlántico en dos partes, mediante una línea de polo a polo, que se trazaría cien leguas al Oeste de las Islas Azores y Cabo Verde. Las tierras al Occidente de dicha línea serían para Castilla y las del Oriente portuguesas. El presente hito marca el inicio del derecho al uso de las tierras y el agua, de lo que posteriormente formaría parte Venezuela.

Infograma 1. Cronología de la perspectiva histórica



Fuente: la investigadora, 2009.

Septiembre de 1777. Se expide, por orden de Carlos III, la Real Cédula de creación de la Capitanía General de Venezuela, agregándole las provincias circunvecinas a su jurisdicción “en lo gubernativo y militar” y ordenando a los gobernadores de dichas provincias que “obedezcan” al Capitán General y “cumplan sus órdenes”. Este hecho tiene gran repercusión aun en la forma en cómo está repartida la tenencia de la tierra en el país, y en algunos procedimientos sobre la adjudicación y repartición de tierras entre lo que ahora se llama Venezuela.

1819-1830. Gran Colombia. Venezuela queda adherida a esta enorme República. Durante este periodo, se dan decretos con carácter de ley, muy importantes para los objetivos perseguidos en este artículo:

Decreto sobre Propiedad de la Tierra<sup>1</sup>: 14 de diciembre de 1825. El Libertador Simón Bolívar, debido a los atrasos de la agricultura en Santa Cruz (Bolivia), porque los naturales han abandonado cultivos y tierras, decreta que los derechos de propiedad sobre la tierra y los del Estado se repartirán entre los naturales, dando preferencia a aquellos que hayan tenido mayor decisión en favor de la independencia. Si después de un año no se demostrare dedicación al trabajo se les expropiarían las tierras.

1 Bolívar, Simón (1825). Decreto sobre la propiedad de la tierra. 14 de diciembre de 1825. Chuquisaca. Fundación John Boulton. M21-A01-E4-C-290. 1 folio.

Decreto sobre Agricultura<sup>2</sup>: 17 de diciembre de 1825. El Libertador Simón Bolívar, con el fin de conocer el estado de la agricultura, dicta un decreto, el cual impone hacer un inventario de establecimientos rurales, tipos de cultivo, particularidades del terreno, cantidad de individuos ocupados y condición del trabajo, ubicación de los terrenos y vías de comunicación de los mismos. Hecho este balance, se propondría al gobierno un plan para mejorar la agricultura.

Decreto sobre bosques y aguas<sup>3</sup>: 19 de diciembre de 1825. El Libertador Simón Bolívar, dada la carencia de agua y por consiguiente de vegetales, todo lo cual se opone al crecimiento de la población, dicta decreto instando a la creación de bosques y la conducción de las aguas hacia zonas que carezcan de ella.

1842. Segundo Mandato de José Antonio Páez<sup>4</sup>, quien emite un decreto por el cual se promulga el ejecútese a un censo agrícola y de tierras con la finalidad de fijar tasas impositivas sobre el derecho de uso y aprovechamiento de la tierra con el propósito de cancelar deudas de la República de Venezuela contraídas durante la guerra de independencia.

1873. Primer censo de la República<sup>5</sup>: decreto emitido por Antonio Guzmán Blanco, por el cual se contabilizan 1.732.411 habitantes en todo el territorio y una densidad de población de 1,9 habitantes por Km<sup>2</sup>. En el mismo se censa la propiedad de la tierra: cuáles son del Estado y cuáles son particulares.

1960. Ley de Reforma Agraria<sup>6</sup>: con la entrada en vigencia de esta Reforma y la Constitución (1961), se inicia con mayor fuerza el interés por la conservación y uso racional de los recursos naturales renovables, así como por mejorar la calidad de vida del productor agropecuario. En ese marco se dictó la Ley Orgánica del Ambiente de 1976 y la Ley Penal del Ambiente de 1992. A partir de entonces, comenzó a configurarse en Venezuela la actual perspectiva integral del medioambiente.

2 Bolívar, Simón (1825). Decreto sobre agricultura. 17 de diciembre de 1825. Chuquisaca. Fundación John Boulton. M21-A01-E4-C-282. 1 folio.

3 Bolívar, Simón (1825). Decreto sobre bosques y aguas. 19 de diciembre de 1825. Chuquisaca. Fundación John Boulton. M21-A01-E4-C-295. 1 folio.

4 2008, Registro Principal Municipio Araure, Portuguesa. Venezuela.

5 2008, Biblioteca Banco Central de Venezuela. Primer censo de la República: decreto del ilustre americano general Guzmán Blanco, presidente de la República, de 3 de junio de 1873 : verificado en los días 7, 8 y 9 de noviembre de 1873. Cota: 312.0987V4581873.

6 Mejías, Carlíx (2008). Ley de Reforma Agraria de 1960: Precedente de la legislación agroambiental en Venezuela. SABER ULA.

Los aspectos legales de la Constitución de 1999 y leyes posteriores son objeto de una consulta jurídica de tipo "tecno iuris", la cual será entregada para el día 27 de abril de 2009.

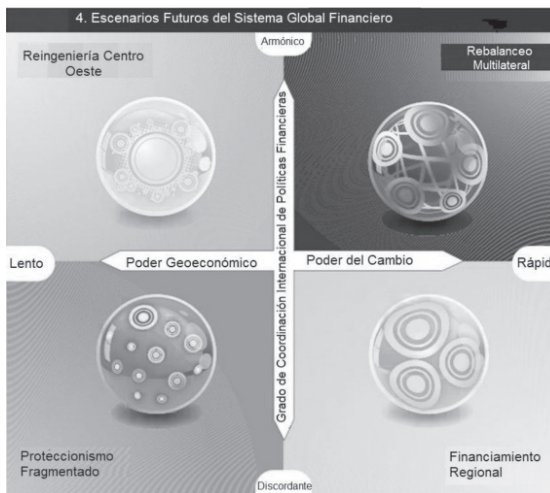
## Perspectiva II: Económico-Financiera

De los estudios de escenarios del World Economic Forum<sup>7</sup> al 2030, se ha tomado la siguiente introducción: "A medida que los efectos de la crisis continua mostrando su verdadera cara, el mundo encara serios retos para funcionar tanto en una economía global como con los mercados de capital. Con el agregado de una demanda en caída libre, existe un riesgo significativo de una recesión global severa que afectará a muchos sectores, clases de activos y regiones en serie".

En Venezuela, existe una alta probabilidad que esta realidad nos alcance, lo cual tiene repercusiones directas en el modelo de ciudad ecológica que nos proponemos visualizar. Tal vez, los efectos no sean tan dramáticos como en países más dependientes de los mercados de capitales foráneos y con menores recursos naturales que el nuestro, que puedan paliar una situación económica desfavorable.

El mismo estudio contempla la revisión de cuatro escenarios: regionalismo financiero, reingeniería del centralismo actual de los países occidentales, proteccionismo fragmentado y el nuevo balance de la figura de acuerdos multilaterales.

Infograma 2. Escenarios habilitados para la perspectiva económica-financiera.



Fuente: World Economic Forum (2009).

7 ©2009 World Economic Forum. 91-93 route de la Capite. CH – 1223 Cologny/Geneva. Switzerland.

## Perspectiva III: Desarrollo Sustentable y Cambio Climático

Del anuario 2008 de Pnuma<sup>8</sup>, de la Hoja de Ruta de Bali, por haber tenido lugar durante las reuniones de la convención, en Indonesia, y denominado "un panorama de nuestro cambiante medioambiente", tomamos lo siguiente: el impulso que ha tomado el tema del cambio climático ha sido realmente asombroso, con sus repercusiones para los ecosistemas en peligro, la estabilidad geopolítica y la seguridad económica, ha dejado de ser una preocupación propia de científicos y negociadores, para convertirse en una cuestión pública de carácter universal que será el centro de atención mundial al menos para una generación.

Un informe anterior en conjunto con la Organización Meteorológica Mundial, "4to. Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC<sup>9</sup>)" -despejó las dudas acerca de la real existencia del cambio climático y delineó claramente los posibles impactos del mismo en el 4to informe del Pnuma<sup>10</sup>, Perspectivas del Medioambiente Mundial (GEO-4)<sup>11</sup>, cuyas revelaciones puntualizan no sólo los desafíos climáticos sino también otros mayores planteados por los crecientes cambios ambientales para la integridad de los ecosistemas, el bienestar humano y, en especial, los sistemas socioeconómicos de esta era.

Allí destaca las revelaciones sobre las emisiones de carbono en aumento, cuestiones como la creciente acidificación del océano, variaciones en los patrones climáticos y el derretimiento del hielo a nivel mundial, con sus efectos en la elevación del nivel del mar, presiones cada vez mayores sobre la diversidad biológica, sucesos ambientales significativos y anomalías climáticas durante 2007, y una visión de los progresos en la gobernanza ambiental internacional.

También se examina la forma en que los mercados y otros mecanismos financieros fueron concebidos y probados durante la última década bajo la conducción de la ONU, la sociedad civil y los sectores financieros y de negocios, con el objeto de responder a la crisis del cambio climático. El mercado del carbono en evolución es uno de dichos mecanismos, el cual ofrece valiosas enseñanzas para los gobiernos acerca de cómo unir las piezas y desarrollar incentivos

8 2008, Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente.

9 IPCC WGI Fourth Assessment Report. This Summary for Policymakers was formally approved at the 10th Session of Working Group I of the IPCC, Paris, February 2007.

10 2007, Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente.

11 2007, Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente.



políticos eficaces que respalden la transición hacia una economía ambientalmente racional.

Estudios de vulnerabilidad de los ecosistemas boscosos (México, Istmo Centroamericano, Bolivia, Brasil y Venezuela); la deforestación de la selva pluvial del Amazonas con impactos negativos en el reciclado de la precipitación, evapotranspiración o lluvias marcadamente reducidas, provocarían importantes pérdidas de escurrimiento. Adicionalmente, la vulnerabilidad ante el aumento del nivel del mar han sugerido que países del Istmo Centroamericano, Venezuela y Uruguay, podrían sufrir impactos adversos que conducirían a pérdidas de tierras costeras y biodiversidad, intrusión de agua salada y daños en las infraestructuras costeras. Los impactos serían probablemente múltiples y complejos, con implicaciones económicas importantes y pérdidas de vidas, indican que estas propuestas de ecociudades podrían ser afectadas por los cambios climáticos, a tal punto que se les exigirá que cumpla con todos los preceptos ecológicos.

Un modelo de ecociudad para el medio rural venezolano podría combinar actividades industriales ecológicas con propuestas para la realidad en lo que a la agricultura respecta, cuyos modelos proyectados para América Latina y el Caribe, indican una disminución de los rendimientos de varios cultivos (ej.: ajonjolí, viñedos, maíz, papas, soja y trigo). Además de la agricultura, considerar que los cambios en el ciclo del agua afectarían las fuentes de agua potable y la generación de energía hidroeléctrica, y exacerbarían la erosión de laderas. Algunas opciones para responder a estos cambios incluyen el desarrollo de los sistemas nacionales de administración del agua con enfoques integrados, la valoración de los recursos acuíferos nacionales y la promoción del uso eficiente y racional del agua. Una de las alternativas de soluciones que el modelo de ecociudad propuesto tiene que brindar es respecto a la alta vulnerabilidad de los sistemas ecológicos y socioeconómicos nacionales y a la magnitud de la alteración que los fenómenos climáticos pueden provocar en el país.

Los aspectos fitosanitarios conforman otro factor a incluir en el modelo de ecociudad, debido a que estos estudios prevén que la distribución geográfica de enfermedades transmitidas por vectores (ej.: malaria, AH1N1, dengue o chagas) y de enfermedades infecciosas (ej.: cólera), podrían expandirse hacia el Sur y hacia alturas mayores si la temperatura y la precipitación aumentaran por los efectos hoy previsibles del cambio climático.

El horizonte a mirar en el modelo de ecociudad venezolana debe mirar hacia el futuro próximo, y enfocarse en periodos significativamente más largos que aquellos contenidos dentro del relativamente corto horizonte temporal del Protocolo de Kyoto, ya que los cambios tecnológicos requeridos para combatir de manera efectiva el cambio climático requieren de mucho tiempo para su desarrollo y efectiva implementación. El aspecto tecnológico es propuesto acá como una perspectiva aparte.

## **Perspectiva IV: Visión de las ciudades ecológicas**

Ernst Lung, Rainer Mayerhofer & Franz Skala Institut für ökologische Stadtentwicklung<sup>12</sup>, del Instituto Austriaco para el Hábitat Ecológico, ofrecen el alcance de la visión que la Unión Europea tiene para las ecociudades, al cual inyectan ideas y consideraciones propias, que podemos utilizar para nuestra propuesta.

La visión de ecociudad concentra las funciones de una municipalidad sustentable. Estos aspectos incluyen los sistemas de transporte, energía y materiales, como parte de la propuesta de mejora del nivel de vida de las personas y de la economía urbana. De acuerdo al enfoque que le da el proyecto de Ecociudades, en el contexto de los patrones de asentamiento y del sistema de transporte a corta distancia, para las ciudades futuras, el proyecto resume los principales elementos de la visión: ciudad habitable para todos; con demanda mínima por tierras; con balance del uso que se le dé; con balance de la concentración y la descentralización; con una densidad cualitativa de la población; con desarrollo concentrado en sitios especialmente seleccionados; con espacios públicos como propuesta de calidad de vida; como red de divisiones urbanas; con urbanismo humanizado; integrada en regiones circunvecinas; en armonía con la naturaleza; orientada a los peatones, ciclistas y transporte público; dotada con subestaciones a partir de energías renovables; con minimización del consumo energético; con áreas verdes integradas; con reducción, reutilización y reciclaje de los desperdicios; con aseguramiento de la salud, seguridad y bienestar; con una economía local fuerte; integrada por redes locales de comunicaciones; con confort bioclimático; que ayuda a cerrar los ciclos del agua; con estilos de vida sustentables; con participación ciudadana, y con identidad cultural y diversidad social.

<sup>12</sup> Abstract of: Die Stadt im Umweltverbund; Institut für ökologische Stadtentwicklung - Ernst Lung, Rainer Mayerhofer, Franz Skala (contribution for "International Days for Sustainable Urban Transport", Linz 1998).

An Ecocity as Space- and Environment-Saving Model for Settlements, Institut für ökologische Stadtentwicklung (contribution for the Conference MAKING CITIES LIVABLE, Freiburg im Breisgau 1995).

Según Mayorhofer & Skala (2006), una ecociudad es una propuesta orientada al peatón, con equilibrio vecinal y de sectorización municipal, integrada en centros urbanos policéntricos; con servicio de transporte público sustentable; con espacios públicos atractivamente diseñados; integradora de las áreas verdes con la herencia de espacios culturales para crear entornos armónicos; como una alternativa de vida, además de ser un lugar para vivir y trabajar.

Vamos a ofrecer tres ejemplos de ciudades ecológicas, en construcción o en proyecto: Curitiba, capital del estado brasileño de Paraná, Dongtan en China y Masdar en Abu Dhabi. A partir de estas tres, queremos formular nuestra propia propuesta de ecociudad.

Primeramente, Curitiba ha merecido elogios internacionales en los últimos años por sus éxitos en la planificación urbana, particularmente la muy elogiada y sumamente eficaz red de tránsito rápido de autobuses, sus espacios verdes abiertos y sus programas de reciclado ecológico.

Curitiba es un ejemplo del tipo de planificación urbana a la cual se exhorta en el informe Estado de la Población Mundial 2007<sup>13</sup>, de Pnuma: liberar al potencial del crecimiento urbano. Los parques y los espacios verdes se establecieron con tres propósitos: evitar la ocupación ilegal de las tierras y la construcción de viviendas carentes de seguridad; proporcionar espacio para el drenaje y avenamiento de las aguas de cinco ríos que surcan la ciudad; y proporcionar espacios para actividades culturales y recreativas. Por cada ciudadano, hay 51 m<sup>2</sup> de espacios verdes.

Uno de los problemas de la administración de la ciudad es el crecimiento desmesurado, que ha hecho que hayan desbordado los límites de su ejido. Su zona metropolitana, integrada por 26 municipalidades, aloja ahora, según se estima, a 3,2 millones de personas. El municipio de Curitiba, como tal, cuenta con una población de 1,8 millones de habitantes, pero sus zonas periféricas están creciendo más aceleradamente, acrecentando la presión sobre los servicios públicos de la ciudad y sobre el medio ambiente.

Aunque Curitiba tiene mayor riqueza que muchas otras ciudades del Brasil, también tiene su cuota de favelas, definidas por lo general como agrupamientos de 50 o más viviendas construidas por personas pobres en tierras ocupadas ilegalmente. Los programas de vivienda, combinados con la participación política directa y descentralizada de los ciudadanos, tal vez hayan salvado a Curitiba del caos urbano que tan

13 IPPUC (The Research and Urban Planning Institute of Curitiba). <http://www.ippuc.org.br/>

frecuentemente resulta de la migración en gran escala de campesinos pobres hacia los centros urbanos.

La segunda es un proyecto de ecociudad, encomendada a Foster and Partners, llamada Masdar (manantial, en lengua árabe), la cual estará situada en medio del desierto del Golfo Pérsico: paneles fotovoltaicos para producir electricidad, instalaciones de desalinización por energía solar para el suministro de agua y residuos reducidos al mínimo.

Será construida cerca de Abu Dhabi, capital de los Emiratos Árabes Unidos, una zona desértica con temperaturas que pueden alcanzar los 50°C. La construcción de seis km<sup>2</sup>, para 50.000 habitantes, comenzó en 2008. Cubierta por una alta pared, para protegerla del aire caliente del desierto, sin automóviles, dotada de transporte público automatizado será una realidad en 2012.

Nuestro tercer ejemplo es Dongtan<sup>14</sup>, la cual está situada en una posición extremadamente estratégica, muy cercana a Shangai y sobre la tercera isla más grande de China, sobre la boca del Río Yangtze. Con tres cuartos del tamaño de Manhattan, será desarrollada como ciudad sustentable para atraer grandes inversiones en comercio y tiempo libre. Será una ciudad para que la gente viva y trabaje en un ambiente de alta calidad. La intención de su diseño y planificación urbana es que se convierta en el prototipo de ciudades chinas futuras planificadas.

Esta futura primera ecociudad, enmarcada en un amplia área de tierras agrícolas, actualmente construye toda una infraestructura de vías de alta calidad para conectarla con Shangai. Su infraestructura física interna, concebida para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, le ha permitido, después de un proceso de evaluación, por un comité de las Naciones Unidas (United Nations Framework Convention on Climate Change), obtener certificaciones de reducción de emisiones (Certified Emmissions Reduction, CER), por un monto equivalente a esta reducción. Los CER son equivalentes a acciones, y pueden ser transados en cualquier bolsa o mercado financiero del mundo; los compradores son proyectos o países que no pueden –o no quieren– cumplir con las reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub> acordadas en el protocolo de Kyoto.

ARUP Londres, firma global, está diseñando, realizando la ingeniería, planificando y definiendo los servicios de negocios de Dongtan. Un equipo multidisciplinario, dirigido por el arquitecto chileno Alejandro Gutiérrez, está desarrollando este proyecto, que para el año

14 Developing Ecocity Information and Decision Support Systems. Dahe Jiang\*, Shaoping Wang, Tao Lu, Zidong Lin, Jie Yao, and Ziwen Yue College of Environmental Science and Engineering, Tongji University, Shanghai 200092, China. Environmental Informatics Archives, Volume 3 (2005), 24 - 29.

2010 espera contar con 50.000 habitantes, y para el 2040 con 500.000, en una superficie de 8.400 hectáreas.

Dongtan debe convertirse en una "ciudad de pueblos", con muchos puntos focalizados en el ciudadano e integrados al medio rural. Tendrá varias poblaciones, o comunidades, de caracteres diferentes. Ello la convertirá en una ciudad viva, vibrante y sostenible, dentro de un ambiente urbano de alta calidad, único y variado que permita a sus habitantes y visitantes usar la ciudad como un lugar para jugar, esparcirse, lugar de encuentro, trabajo y disfrute del mundo natural, como una forma de balance y sostenibilidad.

Los principios generales del diseño son: minimización del consumo energético en construcciones y transporte; maximización del uso de las energías renovables de forma autosuficiente; reciclaje y reuso de los desperdicios; uso máximo de comida fresca orgánica, autosuficiente en agua; diseñada para cero emisión de partículas para vehículos de transporte; espacios verdes y utilización del agua para incrementar la biodiversidad y crear el sentido chino tradicional de lugares en toda la ciudad; actividades de esparcimiento, ecoturismo, salud y conocimiento focalizadas en tecnologías emergentes; robustez de largo plazo ante los cambios climáticos.

La propuesta de ecociudad venezolana se inscribe dentro de estos principios, comunes a todas las propuestas inspiradas en el modelo de Unesco, y recogiendo las agregaciones de valor aportadas por estos tres enfoques.

## Perspectiva V: Recursos

Jeroen Van Der Veer, Presidente de Royal Dutch Shell PLC<sup>15</sup>, considera que nunca antes la humanidad enfrentó un desafío semejante en cuanto a las perspectivas sobre la energía y el planeta. Tal desafío puede resumirse en seis palabras: "más energía, menos dióxido de carbono".

Según Van Der Veer, el mundo ya no puede evitar tres verdades duras acerca del suministro y la demanda de energía:

1. Cambio cualitativo en el uso energético: las presiones en la demanda estimularán el suministro alternativo y una eficacia mayor en el uso de la energía, pero por sí solo no será suficiente para contrarrestar totalmente las crecientes tensiones en la demanda.

<sup>15</sup> "Shell Global Scenarios to 2025". 2008 Shell International BV.

2. El suministro luchará para mantener el ritmo: para al año 2015, el crecimiento de la producción de petróleo y gas de fácil acceso no alcanzará la tasa prevista de crecimiento de la demanda. Aunque el carbono abunda en muchas partes del mundo, las dificultades del transporte y la degradación medioambiental finalmente ponen límites a su crecimiento.
3. Aumento de las tensiones ambientales: aunque fuese posible que los combustibles fósiles mantuvieran su participación actual en la combinación energética para satisfacer la creciente demanda, la trayectoria de las emisiones de CO<sub>2</sub> podría amenazar gravemente el bienestar del ser humano. Incluso con el uso moderado del combustible fósil y la gestión eficaz del CO<sub>2</sub>, el camino a seguir aún constituye un desafío. Cada vez se hará más difícil mantenerse dentro de los niveles deseables de concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera.

Dado que es inevitable ese cambio profundo, ¿cómo sucederá? ¿Los gobiernos nacionales simplemente lucharán para asegurar sus propios suministros energéticos? ¿O emergerán nuevos anteproyectos de coaliciones entre diversos niveles de sociedades y gobiernos, desde el ámbito local al internacional, en pos de un marco energético nuevo?

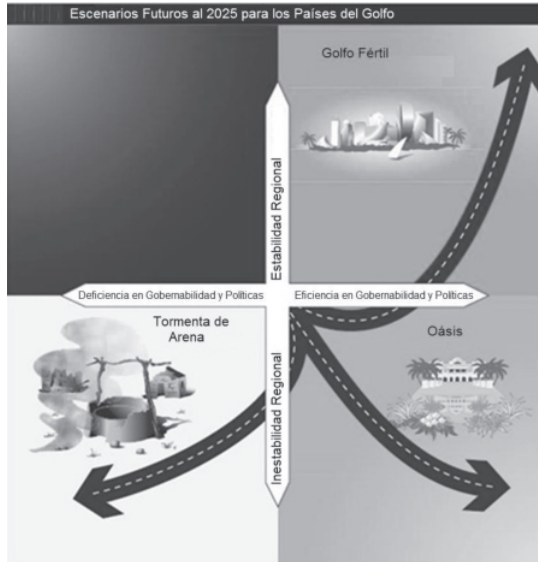
Cambios fundamentales en los patrones de utilización de energía, de transporte, y de uso de suelo, sólo pueden ocurrir en periodos de tiempo compatibles con la amortización de dichos patrones, lo cual puede implicar décadas.

La ecociudad presenta soluciones, como las de Abu Dhabi que ha comenzado un viaje para convertirse en la capital global de la revolución de la energía renovable, según los comentarios Jean Paul Jeanrenaud, Director del Programa del WWF "One Planet Living Initiative"<sup>16</sup>, sobre el primer país productor de hidrocarburos que da un paso tan significativo hacia un modo de vida sostenible.

Se tratará de la primera ciudad del planeta completamente sostenible, capaz de producir cero emisiones de carbono, de funcionar solamente con energía ecológica: "La electricidad será proporcionada por paneles fotovoltaicos, el agua por instalaciones de desalinización por energía solar, el sistema de riego para las plantas aprovechará las aguas grises y las aguas de descarga tratadas de la ciudad".

<sup>16</sup> Informe Planeta Vivo 2008. One Planet Living. BedZED Centre, 24 Helios Road. Wallington, Surrey. SM6 7BZ, UK.

### Infograma 3. Utilización de los Recursos



Fuente: Gobierno de los Emiratos Árabes Unidos (2008)

El infograma 3 muestra tres escenarios para el uso de los recursos: Oasis una propuesta de gobierno tecnocrático y la inclusión de reformas legales, bajo el cumplimiento de las regulaciones y globalización menos excluyente.

*Tormenta de Arena* es un escenario en el cual eventos dramáticos regionales y descontentos internos pueden contribuir a que ciertas reformas fallen, con consecuencias negativas para el desarrollo social y económico de las regiones.

*Golfo Fértil* es un escenario de futuro donde el gobierno invierte fuertemente en educación e innovación para crear un sector privado saludable que permita integrar resultados sociales y económicos diversificados regionalmente y que ocupe una posición relevante cada vez mayor en la escena internacional.

Para el análisis de los recursos financieros; Oasis prevé el avance de la globalización a pesar de conflictos en el mundo, y fricción en los mercados globales causados por la inseguridad financiera, a pesar de lo cual se logra un crecimiento anual entre 3-3.5% para el periodo.

En contraste, *Tormenta de Arena* prevé shocks petroleros y brechas en la confianza requerida para lograr la cooperación internacional e integración en acuerdos comerciales, causando una recesión global entre 2010 y 2012, seguida por un crecimiento moderado. En el escenario

de Golfo Fértil, los beneficios de la economía global se incrementarán y el comercio se desarrollará en un ambiente armonioso y alcanzara crecimientos por encima del 4%.

La Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) defenderá exitosamente un piso de precios de 45 dólares por barril, y al final de 2016 un llamado a aumentar los precios ocurrirá, las capacidades excesivas serán reducidas y los precios alcanzarán rangos de aproximadamente 100 dólares por barril para el final del periodo. El escenario de Tormenta de Arena prevé una caída abrupta en los precios, hasta el bombardeo que tendrá lugar en Irán en 2009, cuando los precios se dispararán a 125 dólares por barril. La inestabilidad resultante en la región y el *shock* de precios combinada con la debilidad económica de los Estados Unidos precipitará un colapso mundial y la reducción de la demanda por un periodo de cuatro años, empujando dramáticamente los precios a la baja. A partir de 2016, la recuperación es lenta debido a problemas geopolíticos y a que la reducción en los países no pertenecientes a la OPEP retrasa los suministros, mientras la OPEP puede defender un precio de 45 dólares en términos reales hasta 2025. Para Golfo Fértil, una demanda global fuerte que aumenta 2% anual (conducida particularmente por China e India), restricciones en las capacidades y retrasos en las entregas afectaran a los proyectos de países no OPEP impulsando aumentos entre 2009 y 2012. Arabia Saudita comienza a experimentar fallas en la producción, luego de haber suministrado 12 millones de barriles diarios, pasando a 2 millones para 2025, con precios del barril en 110 dólares. El lugar de Arabia Saudita será ocupado por Irak.

Apartándonos de los recursos fósiles, es técnicamente posible reducir drásticamente las emisiones de los servicios energéticos y al mismo tiempo ampliar las ofertas de energía para satisfacer las necesidades en el siglo XXI. Sin embargo, hay tres imperativos más que se deben cumplir para que las tecnologías, los sistemas, la infraestructura y la explotación de recursos sean suficientes para asegurar que las emisiones de gases de efecto invernadero, producidas por los servicios energéticos globales, lleguen a su punto máximo en los próximos 10 años y luego comiencen a descender. Estos imperativos son:

**Liderazgo:** requiere acción por parte de los gobiernos para llegar a un acuerdo respecto a metas claras y ambiciosas, para trabajar juntos en estrategias eficaces e influenciar y coordinar las inversiones en desarrollos energéticos en las próximas décadas para que las necesidades futuras se puedan satisfacer de manera segura y sustentable.



**Urgencia:** el tiempo apremia si se tienen en cuenta las limitaciones prácticas que demoran la transición industrial y los riesgos de quedarse confinado en una infraestructura de uso intensivo de energía debido a las inversiones en tecnologías no sustentables. Cualquier retraso hará que la transición hacia una economía de baja emisión sea cada vez más costosa y difícil, y corra un mayor riesgo de fracasar.

**Esfuerzo global:** cada país debe desempeñar un rol en respuesta a la escala y tipo de retos que surjan en su territorio en conformidad con su capacidad de actuar. El “enfoque ecosistémico” ha sido ampliamente reconocido y aceptado. El manejo sustentable del planeta sólo se debe realizar dentro de las limitaciones de los ciclos y sistemas naturales, que evolucionaron durante milenios. Los ecosistemas son las unidades básicas dentro de las cuales tenemos que ser capaces de vivir. Para que el enfoque ecosistémico se aplique con éxito se requerirán nuevos tipos de colaboración y formas de asociación entre la sociedad civil, el sector privado y el gobierno:

- Los gobiernos establecen las políticas y los marcos económicos dentro de los cuales deben vivir las personas y debe operar el sector privado; estos deben fomentar y recompensar la sostenibilidad, además de promover la estabilización de la población.
- El sector privado debe comprometerse con el buen manejo del planeta; debe comprometerse con el enfoque de “línea de base triple” para el éxito económico, social y ambiental; y debe proporcionar soluciones a las personas que les permitan vivir de manera sostenible.
- La sociedad civil debe ser consciente de estos retos, elegir gobiernos que establezcan políticas que beneficien sus intereses a largo plazo y ejercer el derecho de elegir aquellos productos y alimentos que exijan y favorezcan los métodos sustentables de producción en el sector privado.

Estos escenarios posibilitan diferentes futuros para países como Venezuela y son plausibles y coherentes. Como tal, deben servir de advertencia para tratar los aspectos medulares de los actores. A estos se le agregan otros tomados de la primera edición realizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente en el 2007, GEO4<sup>17</sup>, los cuales sostienen hipótesis que ponen de relieve riesgos y oportunidades futuras.

17 GEO Resource Book: A training manual on integrated environmental assessment and reporting, United Nations Environment Programme (UNEP). 2007.

Los riesgos derivados de cruzar umbrales, el potencial de cambio en la relación entre la gente y el medio ambiente y la necesidad de tener en cuenta las interrelaciones al buscar un camino más sustentable.

**Los mercados primero.** La característica principal de esta hipótesis es la tremenda fe depositada en el mercado como impulsor no sólo de avances económicos sino también de mejoras sociales y ambientales. Esto se materializa de diferentes formas. Un papel cada vez mayor del sector privado en las áreas que antes eran competencia de los gobiernos, un movimiento continuado hacia un mercado más libre y la comoditización de la naturaleza. Una de las cuestiones claves que plantea este escenario es, ¿cuáles son los riesgos de considerar al mercado como lo más importante?

**Las políticas primero.** La característica principal de esta hipótesis es su enfoque en exceso centrado en mantener el equilibrio del fuerte crecimiento económico minimizando los eventuales impactos sociales y ambientales que este pueda tener. Una cuestión fundamental es si la naturaleza lenta y gradual de este enfoque será la adecuada.

**La seguridad primero.** La característica principal de esta hipótesis es el énfasis en la seguridad, que sistemáticamente eclipsa a otros valores. Es una visión bastante limitada y estricta de la seguridad, que implica una restricción cada vez mayor de la forma de vivir de la gente, tanto a nivel físico como psicológico. Poco importa si la gente vive dentro o fuera de unas paredes reales, sus movimientos ya no son en absoluto tan libres como se podía llegar a esperar si nos retrotraemos a principios de siglo. Allí donde las restricciones impuestas a la migración han reducido la libertad de movimiento de la gente, unas fronteras comerciales cada vez mayores limitan el movimiento de las mercancías.

**La sustentabilidad primero.** La característica principal de esta hipótesis es la suposición de que actores de todos los niveles (local, nacional, regional e internacional) y de todos los sectores (incluido el gubernamental, el privado y el civil) realmente cumplen las promesas para hacer frente a las cuestiones sociales y ambientales hechas hasta la fecha. Esto requiere que se cumpla no sólo con la letra, también con el espíritu de estas promesas.

En realidad, el futuro, al igual que ocurre con el presente, tendrá elementos de cada una de las hipótesis además de muchos otros. Aún así, las hipótesis ponen de manifiesto claramente que el futuro que se desarrollará a largo plazo dependerá mucho de las decisiones que los individuos y la sociedad tomen hoy. Como tal, estas visiones del futuro

deberían influir en nuestras decisiones de hoy. La presentación de hipótesis sobre los retos y las oportunidades a los que se enfrentará la sociedad en los próximos cincuenta años y el examen de estos futuros plausibles puede contribuir a debatir sobre estas opciones e influir en la toma de decisiones.

Las hipótesis se han presentado tanto a nivel global como regional porque una comprensión del cambio ambiental global y sus impactos requiere comprender qué está pasando en sus diferentes regiones. Lo que ocurre en una está muy influenciado por lo que sucede en el resto y en el mundo en su conjunto. Aún así, aunque sólo hay un medioambiente global cada región y cada persona lo experimenta de una forma diferente. En este sentido, los desafíos y oportunidades e incluso las perspectivas de futuro difieren mucho en función de la región y las personas.

A pesar de que se experimentan ciertas mejoras y de que hay indicios que auguran una ralentización del ritmo de cambio ambiental global, determinados problemas persisten en todas las hipótesis. En particular, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad seguirán suponiendo retos importantes y pueden llegar a plantear riesgos si se cruzan umbrales básicos en el sistema terrestre. De forma similar, en lo que respecta al bienestar humano se han podido lograr unos avances importantes, en particular en la sostenibilidad primero, pero estos necesitarán tiempo y al final del horizonte de la hipótesis continuarán existiendo desigualdades importantes.

El medioambiente como la sociedad se mueve a gran velocidad hacia un punto donde se pueden producir unos cambios repentinos, abruptos, aceleradores e irreversibles. Esto preocupa especialmente dadas las incertidumbres sobre la capacidad de recuperación de los sistemas ambientales y sociales.

La sociedad logrará un estándar de vida más alto desde el punto de vista material y una mayor protección del medio ambiente, pero a un alto precio. Existen ciertos costos y riesgos particulares en lo que respecta a las medidas y estrategias adoptadas para tratar las cuestiones ambientales y del bienestar humano. Los costos económicos y sociales de estas medidas superan los que se habían asumido y el menor crecimiento económico registrado en las regiones más acomodadas en la actualidad. El tiempo necesario para poner en marcha las medidas puede aumentar debido al mayor nivel burocrático previsto y al mayor nivel de coordinación.

Aún así, las hipótesis reflejan nuestra comprensión del sistema terrestre y la gobernanza ambiental también indica que es más probable que unos enfoques sean más efectivos que otros. En especial es importante reconocer los compromisos, las sinergias y oportunidades que existen al tratar los retos de lograr unos objetivos de bienestar humano, ambientales y de desarrollo.

Esto requiere aumentar la integración en todo momento de las políticas en los diferentes niveles y sectores, reforzar los derechos locales, desarrollar las capacidades en una amplia variedad de grupos en la sociedad y mejorar los conocimientos científicos. La diversidad y multiplicidad de estos compromisos y oportunidades de sinergia complican claramente el trabajo de los responsables de la toma de decisiones. No obstante, ponen de manifiesto la necesidad de unos enfoques innovadores para examinar las opciones de acción para tratar los retos ambientales y de desarrollo que sigue encontrándose el mundo. Más aún, las hipótesis señalan la necesidad de actuar rápidamente. Nuestro futuro común depende de nuestras acciones al día de hoy y no de mañana o de cualquier otro día en el futuro.

La adopción del marco futuro de las políticas es una oportunidad para renovar la forma de pensar sobre el medioambiente y el impacto que este tiene sobre el bienestar, además de renovar el trato que puedan dar a las dimensiones ambientales de sus portafolios las personas que toman las decisiones, la forma de movilizar los recursos financieros para problemas ambientales y cómo se organiza la comunidad global en el sistema de la ONU y las agencias especializadas. Los problemas ambientales persistentes requerirán soluciones complejas y cabe esperar que las que se elijan den lugar por su parte a problemas nuevos y posiblemente más complejos. No obstante, los costos de la inacción en muchos de los problemas ambientales con soluciones probadas ya se han hecho evidentes, son mucho mayores y están afectando directamente a la capacidad futura de los ecosistemas para tolerar a las personas.

La nueva agenda de políticas ambientales para los próximos 20 años y más allá presenta dos rutas: la ampliación de enfoques cuya eficacia haya quedado demostrada y su adaptación a los problemas más comunes del medioambiente, principalmente en países y regiones retrasados; y encontrar urgentemente soluciones viables para los problemas ambientales que vayan surgiendo, antes de que lleguen a extremos decisivos que puedan resultar irreversibles.

Una ecociudad para Venezuela no es una meta inalcanzable: las soluciones existen y están a nuestro alcance, siempre y cuando los individuos asumamos un compromiso personal y político. La mayoría de nosotros basamos nuestros estilos de vida actuales, y nuestro crecimiento económico, en la extracción (y cada vez más en la extracción excesiva) de energía fósil y de nuestro propio capital ecológico. La buena noticia es que tenemos los medios para revertir esta situación. No es demasiado tarde para evitar que se presente una recesión ecológica irreversible en el país. La idea de esta propuesta es identificar las áreas clave en las cuales donde debemos transformar nuestros estilos de vida y economías para ubicarnos en una trayectoria más sustentable.

## Perspectiva VI: Vida Salvaje

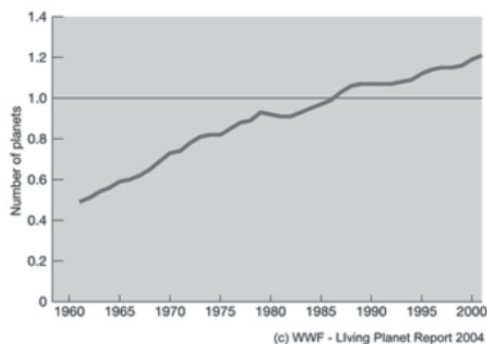
El Informe Planeta Vivo 2008<sup>18</sup> indica que “la crisis del crédito ecológico es un reto mundial. El 67% de la población mundial vive en naciones que son deudores ecológicos; es decir, su consumo ha sobrepasado la biocapacidad de su país”.

Un indicador fundamental para comprender esta perspectiva denominada Vida Salvaje o de la biodiversidad, es la “Huella Ecológica, HE” medida en términos de la demanda de la humanidad sobre la biosfera, del área de tierra y mar biológicamente productiva requerida para proporcionar los recursos que utilizamos y para absorber nuestros desechos. Se expresa en hectáreas globales (hag), hectárea con la capacidad mundial promedio de producir recursos y absorber desechos. Por ej., en 2005, la Huella Ecológica global fue de 17,5 millardos de hag; es decir, 2,7 por persona. En cuanto a la oferta, el área productiva total, o sea la biocapacidad, fue de 13,6 millardos de hag, es decir 2,1 por persona.

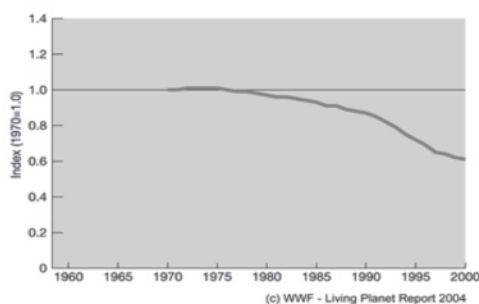
La HE es la suma de todas las tierras agrícolas, de pastoreo y de bosques, al igual que las zonas de pesca requeridas para producir los alimentos, fibras y maderas que ese país consume, para absorber los desechos emitidos por la generación de la energía que utiliza y para proporcionar espacio para su infraestructura. Como las personas consumen recursos y servicios ecológicos provenientes de todo el mundo, su HE es la suma de estas áreas, independientemente de su ubicación en el planeta.

<sup>18</sup> One Planet Living 2008. BedZED Centre, 24 Helios Road. Wallington, Surrey SM6 7BZ, UK, WWF Internacional 2008.

Infograma 4. Huella Ecológica 1961-2001



Infograma 5. Índice de vida del Planeta 1970-2000



La HE de la humanidad excedió la biocapacidad total de la Tierra por primera vez en los años ochenta; este exceso ha ido en aumento desde entonces. En el 2005, la demanda fue un 30% mayor que la oferta. Las personas utilizan una variedad de servicios provenientes de la naturaleza.

## Perspectiva VII: Tecnológica

Del portal de la UNESCO se obtiene un listado completo de las tecnologías, sin hacer consideraciones ecológicas directas. El listado comprende: tecnología bioquímica, tecnologías de los computadores, ingeniería y tecnología eléctrica, ingeniería y tecnología del medioambiente, tecnología industrial, tecnología de materiales, tecnología médica, tecnología de productos metálicos, tecnología minera, tecnología nuclear, tecnología energética, tecnología del espacio, tecnología textil, procesos tecnológicos, ingeniería y tecnología aeronáutica, ingeniería y tecnología química, tecnología de la construcción, tecnología electrónica, tecnología de los alimentos, tecnología de la instrumentación, tecnología e ingeniería mecánica, tecnología metalúrgica, tecnología de vehículos de motor, tecnología naval, tecnología del carbón y del petróleo, tecnología de los ferrocarriles, tecnología de las telecomunicaciones, tecnología de los sistemas de transporte y Planificación Urbana.

Nos vamos a concentrar en aquellas tecnologías que tendrían más relación con la propuesta de ecociudad venezolana. En el orden establecido en el párrafo anterior, le tocaría a las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) y su rol dentro de la propuesta de "Ecosistema Digital". En ese nuevo espacio, los ciudadanos y usuarios en general se convierten de meros consumidores a ciudadanos activos dentro de la participación ciudadana como parte de la gobernabilidad frente a los grandes desafíos para el cumplimiento de políticas y regulaciones ambientales.

El World Economic Forum y las comunidades de Tecnologías de Información, Telecomunicaciones, Medios<sup>19</sup>, y de Entretenimiento, muestran escenarios del futuro del ecosistema digital hasta el 2015. Se describe un mundo digital en el cual se incluyen los clamores de los consumidores, negocios y gobierno. Los industriales deben responder integrando servicios para brindar todos los servicios digitales. Los autores reflejan las fuerzas que delinearán el ecosistema digital hasta el 2015. El ecosistema considera la conexión de individuos con intereses comunes y suplidores altamente especializados que llenen sus necesidades. Los escenarios consideran un mundo digital con comunidades orgánicas, con creación de valor y nuevas estructuras organizacionales altamente personalizadas. Algunas empresas proponen capitalizar la innovación distribuida, para sobrevivir ante los cambios inciertos que puedan presentarse.

<sup>19</sup> 2007 World Economic Forum.

El alcance de estos escenarios no busca predecir el futuro, sino brindar bosquejos de lo plausible.

Parte de ese mundo describe escenarios para ayudar al gobierno electrónico, construir estrategias flexibles para delimitar su propio futuro. Como resultado de ello, el ambiente digital debe continuar su crecimiento como parte de la vida diaria. Lo más importante, la naturaleza y tamaño del ecosistema digital será determinada por decisiones tomadas por actores interdependientes. Las preguntas de estos actores son: ¿en cuál mundo preferimos vivir?, ¿qué puedo hacer para contribuir a brindar una mejor existencia como persona del mundo? Si se define otro mundo, ¿qué significaría para mí?, ¿qué se necesita para el bienestar de todos?, ¿cómo crear un ambiente digital saludable, que cree valor económico y bienestar a la sociedad, sobre una base común de entendimiento y diálogo?

En cuanto a las tecnologías energéticas, El Modelo de Soluciones Climáticas de WWF explora la posibilidad de satisfacer la demanda mundial de servicios energéticos, para 2050, reduciendo significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero mediante un cambio concertado hacia recursos y tecnologías energéticos más sostenibles. El modelo aplica tres estrategias paralelas: la expansión de la eficiencia energética en la industria, edificios y en todas las formas de transporte para así estabilizar la demanda general de energía para el año 2025; el aumento en el uso de energías renovables (eólica, hídrica, solar, geotérmica y bioenergía); y la eliminación gradual de las emisiones restantes de combustibles fósiles convencionales utilizados para la generación de energía y para procesos industriales mediante una expansión de la captura y el almacenamiento del carbono. Se propone, además, aumentar el uso de gas como una medida provisional, creando una “burbuja de gas” que se extiende entre 2010 y 2040.

Al incluir sólo fuentes de energía que estén disponibles en la actualidad y que sean comercialmente competitivas o tengan la probabilidad de serlo a corto plazo, la elección es deliberadamente conservadora. El impacto y los riesgos asociados a cada tecnología, los obstáculos que puedan presentarse durante su implementación, la probabilidad de ser socialmente aceptadas y los costos relativos se usan para limitar o guiar la elección de tecnologías mejoradas. Diseñadas para satisfacer las demandas de energía hasta el 2050, logrando reducciones de 60 a 80% en las emisiones de dióxido de carbono, la proyectada triplicación de los servicios energéticos se basa en el escenario A1B del



GIEC (IPCC 2000)<sup>20</sup>, el cual indica cómo se logra la producción mediante una combinación del ahorro de energía y la introducción de tecnologías que generen emisiones bajas o no generen emisiones.

En años anteriores, el cálculo de la Huella Ecológica incluía otro componente que reflejaba la electricidad generada por las tecnologías nucleares. Para mejorar la uniformidad metodológica, este componente ya no se incluye en los cálculos. Pero esto no significa que el uso de energía nuclear esté libre de riesgo o que no haga demandas en el ambiente, es sólo que estos riesgos y demandas no se expresan fácilmente en términos de biocapacidad.

## Nuestra Propuesta

Mesa de Tierra. Estará encargada de definir y desarrollar los elementos claves de la propuesta alrededor de la posesión y pertenencia de la tierra en el ambiente de una ecociudad.

Mesa de Agua. El uso de agua como recurso y en sus diversas consideraciones, sirve para completar el segundo aspecto de la propuesta.

La propuesta se enfoca en la Planificación para la Sostenibilidad, la cual implica "La multisectorialidad"<sup>21</sup>, la integración de todos los sectores de una comunidad para participar activamente en su desarrollo, involucra el trabajo en equipo. Esta participación debe darse desde la planificación, en la formulación y ejecución de los proyectos, en el control y evaluación. De esta forma en cada comunidad planifican y ejecutan para ellos de manera compatible y armónica con otras regiones. La diferencia actualmente está en que personas ajenas a la comunidad (generalmente políticos en la capital) planifican para ellos, la planificación para la sostenibilidad les permite planificar y ejecutar la comunidad para sí misma.

Umberto Eco<sup>22</sup> presenta una apreciación que viene al caso sobre las preocupaciones del hombre moderno por la responsabilidad, expresándose de la siguiente manera: "El progreso material del mundo agudizó mi sensibilidad moral, amplió mi responsabilidad, aumentó mis posibilidades, dramatizó mi impotencia. Al hacerme más difícil

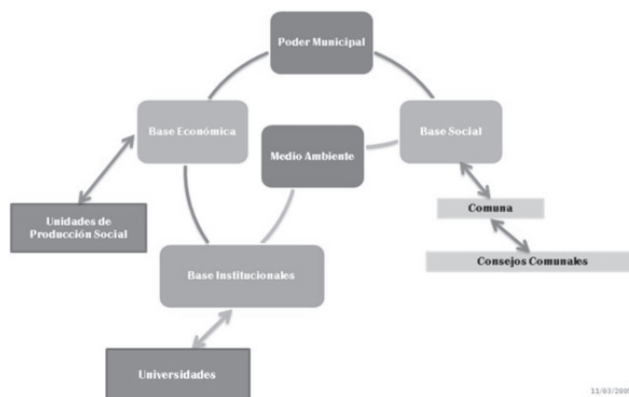
20 IPCC, 2007: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

21 San Román Johanning, Lorena. Guía para la Planificación Estratégica Sostenible Local (Agenda 21 Local): Estabón básico para solventar la Pobreza. Universidad para la Cooperación Internacional Programa Latinoamericano de Desarrollo Local y Combate a la Pobreza. San José, Costa Rica, Agosto 2003. UCI.

22 Eco, U. *De la responsabilidad moral como producto tecnológica: diario mínimo*. Barcelona: Península; 1973.

ser moral, hace con que yo, más responsable que mis antepasados y más consciente, sea más inmoral que ellos y mi moralidad consiste precisamente en la conciencia de mi incapacidad”.

Infograma 6. Modelo Propuesto de Participación Multisectorial en Venezuela



Fuente. Adaptación de la Investigadora (2009)

Nuestra propuesta consiste la participación del ciudadano en todos sus roles de manera equilibrada en el mejoramiento y preservación del medioambiente, ayudando a mejorar su calidad de vida. En el Infograma 6 se visualiza el modelo de participación.

Este modelo se rige por el principio de ética de la responsabilidad, el cual pide que se preserve la condición de existencia de la humanidad. Muestra la vulnerabilidad que la acción humana suscita a partir del momento en que él se presenta ante la fragilidad natural de la vida.

El interés del hombre debe identificarse con el de otros miembros vivos de la Naturaleza, pues ella es nuestra morada común.

Nuestra obligación se hace incomparablemente mayor en función de nuestro poder de transformación y la conciencia que tenemos de todos los eventuales daños causados por nuestras acciones, como bien observó Eco. La mantención de la naturaleza es la condición de sobrevivencia del hombre y en el ámbito de ese destino solidario Jonas<sup>23</sup> habla de dignidad propia de la naturaleza. Preservar la naturaleza significa preservar al ser humano. No se puede decir que el hombre es sin que se diga que la naturaleza también es. Así, el sí a la naturaleza se volvió una obligación del ser humano.

23 Jonas, H. *The phenomenon of life: toward a philosophical biology*. New York: Harper and Row; 1966.