

Huella Ecológica: reto intergeneracional. Por Luis Jugo Burguera.

Publicado en el libro: Mérida: ciudad de servicios. ULA, Academia de Mérida, CIGIR; 2012, pp. 219-292.

Tres Advertencias.

1. Desde 1992 se busca instaurar un concepto de desarrollo que según diversas regiones hispanoparlantes se tradujo como sostenible o sustentable, términos que han generado discusiones que distraen esfuerzos a la aplicación del concepto: “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin afectar la posibilidad de que las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas”. Hemos perdido mucho tiempo. Los franceses lo llaman desarrollo durable y no discuten. Por ello a veces escribo sos-sustentable o uso indiscriminadamente sostenible o sustentable, en función de su significado, y no discuto.

2. Producir este artículo, con nueva técnica (la revolución del acceso a información que significa internet y wikipedia), me significó prácticamente escribir varios capítulos que he decidido publicar como libro en web en www.saber.ula.ve . Lo que está aquí es una síntesis publicable, algo extensa, para cumplir con la convocatoria de la Academia de Mérida.

3. Este artículo plantea la utopía posible como reto intergeneracional, en función del lema para un desarrollo humano sos-sustentable “piensa global, actúa local”, en cuatro aspectos principales: 1) La noción científica de “huella ecológica” en 1992, enraizada en el proceso de conciencia planetaria que data de 1968 en torno a la noción de “límites al crecimiento”. 2) La orientación hacia la sos-sustentabilidad perfeccionando con noocracia la democracia de un gobierno mundial, en función de la noosfera, que implica hasta la espiritualidad de cada ser humano en una cultura de paz activa para la humanidad, apoyada en redes locales y globales a través de ligas y confederaciones de universidades, sistemas educativos, medios de comunicación de masas y comunidades, aprovechando la comunicación universal posible gracias a la tecnología actual, para acelerar la restauración local y global de la biosfera, con calidad de la vida en un bienestar generalizado. 3) En función de acciones concertadas de “sistemas de pueblos y ciudades” como “ciudades-estado” en regiones urbanas a escalas apropiadas, cuya sumatoria hace territorios y países sos-sustentables, en un concierto de unidad en la diversidad, en el contexto de naciones y continentes en una estrategia por la humanidad. 4) A través de comunidades en autogestión socio-ambiental de asentamientos humanos, para hacer ciudades sostenibles-sustentables en desarrollos endógenos, con huellas ecológicas controladas desde los ámbitos locales, hasta las áreas metropolitanas en el entorno de cada región urbana. Complejidad que se esboza, quedando las propuestas al detalle como un trabajo a corto plazo de concertación de comunidades, instituciones, profesionales, empresarios y funcionarios. Todo ello, lo apporto, consciente de mis limitaciones, con respeto y humildad, velando con fe y esperanza, por la sobrevivencia de la raza humana en armonía con la biosfera como ecosistema global, en síntesis material y en el Ámbito Espiritual del Universo y las dimensiones de la Creación.

Introducción

He encontrado personas, estudiantes o profesionales que no saben qué significa “desarrollo sostenible o sustentable” ni por qué se habla de ello. Al preguntarles qué es “huella ecológica”, generalmente dan una respuesta lógica: es el daño que los humanos causamos al ambiente, a los ecosistemas. Y al poner ejemplos, aluden al cambio climático, a la contaminación. Generalmente reconocen, que poco o nada pueden hacer al respecto.

Se sabe que mucho se puede hacer al nivel local, desde el nivel individual, familiar, vecinal, comunal, parroquial, municipal, urbano y regional, para lo cual debemos formarnos y cambiar estilos de vida, sembrar y practicar nuevas actitudes. Ello no es fácil. Sobre todo cuanto vivimos en sociedades con personas y grupos en posiciones confrontadas. Actuar civilizadamente por la calidad de la vida, implica negociar acuerdos en base a intereses trascendentales entre expectativas, temores, valores, creencias, aspiraciones y costumbres. Analizando los intereses de los grupos sociales o las personas, siempre se puede encontrar intereses comunes, como los problemas socio ambientales, cuya resolución a todos beneficia. Independientemente de la ideología o creencia de cada quien, los intereses comunes son consensos que deben ser considerados como razones de Estado, por el bienestar generalizado hacia el desarrollo sos-sustentable (Garcia-Larralde, 2011).

Una persona que no ha comprendido la necesidad de trabajar por lo sos-sustentable no tiene por qué saber, que desde 1992, se divulgó en una universidad canadiense un concepto de “Huella Ecológica” el cual se ha adoptado a nivel planetario por algunas instituciones y organizaciones como herramienta para acelerar la aplicación de prácticas hacia el desarrollo sostenible. Sin embargo, este no es un hecho aislado, sino un evento más en el proceso de evolución por una conciencia y práctica socio ambiental planetaria que comenzó a tomar forma desde 1968, aunque sus raíces las encontramos desde épocas remotas en relación con la organización política y económica de pueblos, personajes y hechos generalmente relacionados con ciencia y humanismo. Pienso, cronológicamente, consciente de que faltarían muchos en la era desde Cristo, en Erasmo, Rousseau, Andrés Bello, Simón Rodríguez, H. D. Thoreau, Frederick Law Olmsted, Tolstoi, Gandhi, Aldo Leopold, Rachel Carson, Lewis Mumford, Martin Luther King, Burle Marx, la Madre Teresa de Calcuta...

Analizar procesos históricos de la humanidad desde los tiempos prehistóricos hasta hoy permite comprender cómo se formaron civilizaciones para detectar valores trascendentales que nos pueden orientar en la sobrevivencia de la humanidad. Dar así cuenta de detalles y costumbres que evolucionaron sociedades, sistemas políticos, económicos y sociales, ciencia y tecnología, humanismo, que significaron avances y formación de naciones y organizaciones; prácticas armamentistas y financieras que significaron guerras e industrialización. Lewis Mumford (1895-1990) quien llegó a ser considerado como “el último humanista del siglo XX”, (escribió varias obras sobre la ciudad, entre las cuales “Perspectivas Urbanas”) nos muestra cómo muchas actividades industriales derivaron de actividades relacionadas con armamentos y guerras, que evolucionan al maquinismo y la mecanización. En su libro “Técnica y Civilización” (1934), señala que *considerar los horrores de la guerra moderna como el resultado accidental de un desarrollo técnico inocente y pacífico es olvidar los hechos elementales de la historia de la máquina*. De esa vasta obra refiero sólo un aspecto, inversionistas y banqueros desde el siglo XV:

Jacobo Fugger II (1459-1525) es el primero del nuevo tipo financiero y banquero dedicado a las inversiones. Reaparecen cada generación, alias Barón Rothschild, alias J. Pierpont Morgan, alias Sir Basil Zaharoff, etc., etc. Financiando guerras, monopolizando recursos naturales, fomentando fábricas de municiones, creando y hundiendo industrias según lo dictan las oportunidades para conseguir beneficios, es el verdadero modelo del capitalista puro. Su dominio simboliza la perversión de la economía en la economía del dinero. (Mumford, 1971, pp. 104 y 107).

Se hace obvio que históricamente la humanidad ha resultado en vastas desigualdades— desde hace siglos se han construido imperios económicos. En los siglos XIX y XX, entre guerras, se consolidan en pleno colonialismo y postcolonialismo con industrias como la minera, manufacturera, metalmecánica, transportista, petrolera, armamentista, automotriz, caucheras, farmacéutica, artefactos eléctricos, medios de comunicación, publicitaria instando al consumismo a ultranza, diversiones y distracciones, a las que se suman a finales del siglo XX las industrias electrónicas y telemáticas.

A fines del siglo XVIII se dieron en Inglaterra y luego en otros países, avances tecnológicos que indujeron a la industrialización, que revolucionaron el mercado laboral, auparon el desarrollo del comercio, favorecieron grandes acumulaciones de capital por parte de banqueros inversionistas y de propietarios de empresas, y fomentaron la migración de pobres rurales a los centros urbanos en busca de trabajo. Los pobres se alojaron en barracas y las condiciones socio ambientales en ciertos sectores urbanos se deterioraron tanto, que implicaban riesgos en la salubridad de todos. Por eso transcurridas las primeras décadas del siglo XIX comenzaron a formularse las primeras leyes de urbanismo a través de ciertas ordenanzas que perseguían normas de salubridad y de hábitat. Los avances médicos sanitarios permitieron reducir los índices de mortalidad por lo que aumentaba la población y los movimientos políticos radicales identificaron al proceso social como una lucha de clases promoviendo la dictadura del proletariado. Esto se vivió al tiempo que se daban procesos políticos, cuyos orígenes se remontan en Inglaterra al medioevo, con la creación del Parlamento, cuyo desarrollo fue reduciendo progresivamente el poder del monarca, el cual terminó en 1707 con el Acta de Unión. Posteriormente vendrían el inicio del proceso de independencia de los Estados Unidos en 1776, la Revolución Francesa en 1789, la toma del poder Napoleón en 1799, que con sus aspiraciones imperiales llegó a dominar Europa occidental y central. Su invasión en 1808 a España, indujo desde 1810 movimientos de emancipación en la América española. Tras la derrota de Napoleón en 1815, en el fragor de las revoluciones industrial y política se fortalecen los nacionalismos y los imperios ruso, británico, austro-húngaro, y finalmente alemán. El desarrollo del libre comercio de las economías europeas indujo al colonialismo y protectorados en territorios de África y Asia desde el Mediterráneo hasta las milenarias culturas de India y China.

Entre muchas otras causas, la competencia económica, las ambiciones territoriales y aspectos sociales y étnicos indujeron confrontaciones al interior y entre los países industrializados, que en el siglo XX conducen a dos guerras mundiales. Los avances en los armamentos significaron las mayores matanzas en la historia de la humanidad: la de 1914-1918—durante la cual estalla la revolución rusa que daría origen a la URSS Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas— y la de 1939-1945 que culmina en Japón con la explosión de las bombas atómicas sobre las ciudades de Hiroshima y Nagasaki. La incorporación de los Estados Unidos en ambas guerras se dio por diversas circunstancias cuando ya estas se habían iniciado. Buscando la paz, tras la primera guerra se organizó la Liga de las Naciones, que no pudo consolidar las condiciones para evitar una nueva conflagración. Por ello, desde antes de culminar la Segunda Guerra Mundial, desde Estados Unidos, ya convertida en la primera economía del planeta, se iniciaron las gestiones para crear la Organización de las Naciones Unidas ONU (o NNUU), cuya Carta de Constitución se firmó por 51 países el 24 de octubre de 1945 bajo el concepto de asociación de gobierno global que facilita la cooperación en asuntos como el Derecho internacional, la paz y

seguridad internacional, el desarrollo económico y social, los asuntos humanitarios y los derechos humanos. Sin embargo la confrontación de los sistemas económicos capitalista de los norteamericanos y sus aliados y el comunismo socialismo soviético, generó lo que se llamó la Guerra Fría, invirtiéndose en la carrera armamentista ingentes recursos necesarios para fomentar el desarrollo de los pueblos, quedando desdibujados los elevados principios de las Naciones Unidas. Se estimó que tras el derrumbe de la URSS en 1991 llegó a su fin un ciclo histórico de la lucha de clases en el mundo. Sin embargo no se inició una época de paz desde unas NNUU que hoy, sin Palestina, alberga a 193 países. Por diversos errores cometidos por las potencias, se ha observado una radicalización de conflictos. Tras los controversiales ataques a los EEUU el 11 de septiembre de 2001, este país decretó una guerra contra el terrorismo, que ha significado escaladas de violencia, guerras e invasiones, las cuales en 2011 no sabemos cómo ni cuándo podrán terminar. La iniciativa de resolver los conflictos a través de un diálogo de civilizaciones ha quedado casi como un diálogo de sordos. En los últimos cincuenta años, ante el deterioro socio ambiental, se han promovido múltiples iniciativas, que configuran un complemento de esta historia, a los cuales referiremos en el subtítulo de huella ecológica.

Debemos todos estar conscientes del crecimiento poblacional y de los recursos limitados del planeta. Comprender que a medida que aumenta la humanidad, se afecta cada vez más al ecosistema global que es la biósfera; que la concentración desordenada de personas en ciudades y regiones aunada a la explotación excesiva de los recursos de la naturaleza causan daños a los ecosistemas locales, que por su gravedad se pueden tornar irreversibles.

A finales de octubre de 2011 la humanidad alcanzó 7.000 millones de personas. Un aumento considerable cuando se ha estimado que hace 10.000 años éramos sólo 10 millones (Hauser, 1971). Cálculos más recientes estiman que para esta fecha éramos apenas 5 millones, diferencias que supongo dependen del método cálculo: una consideración regresiva del proceso poblacional a partir de la certidumbre que dan desde el último siglo los censos de población. Un método de regresión que, en base a la velocidad del proceso expansivo de las galaxias, se aplicó para determinar que con la gran explosión que llamaron *Big Bang* hace unos 12.500 millones de años se inicio el universo y que la tierra se formó hace unos 5.000 millones. En cuanto a los humanos se estima su aparición hace unos 3 a 4 millones de años. No se ha logrado precisar fechas de la aparición del lenguaje, una evolución que se estima entre hace 2 millones y 200 mil años. La noción del “yo” en el humano (¿una revelación? ¿Adán?), se estima fue hace unos 60.000 años. La primera ciudad nombrada en la Biblia, fue construida por Caín. Desde hace unos 10.000 años, los nómades comienzan a volverse sedentarios y surgen los primeros asentamientos que evolucionan a ciudades. El proceso poblacional hasta 2011, señala que cuando pasamos de 7.000 millones de personas en el planeta, más de la mitad ya vivimos en ciudades, significando la revolución demográfica (y la revolución urbana) una explosión desde 1800:

La población mundial se estimó en 200 millones en el siglo I d.C, y en millones fuimos aproximadamente 1.000 en 1800, 2.000 en 1930 , 3.000 en 1960, 4.000 en 1975, 5.000 en 1987, 6.000 en 1999 y somos 7.000 en 2011. Se estiman 8.000 en 2024 y 9.000 en 2045.

130 años para duplicarnos de 1.000 a 2.000 millones entre 1800 y 1930;

45 años para duplicarnos de 2.000 a 4.000 millones entre 1930 y 1975;

39 años para duplicarnos de 3.000 a 6.000 millones entre 1960 y 1999;

y se estiman 49 años para duplicarnos de 4.000 a 8.000 millones entre 1975 y 2024.

(*National Geographic*, Enero 2011, pp.8-9)

Los demógrafos han notado que la población se está estabilizando por lo que es probable que el tiempo para alcanzar 9000 millones puede ampliarse. Las NNUU advierten que en 2085 podríamos ser 10.000 millones. En todo caso, lo que somos, somos un reto humano, por la calidad de la vida y la sobrevivencia pacífica, Y así debemos considerarlo.

En 2011, no todos los humanos en capacidad de razonar estamos conscientes de que la humanidad por su tamaño puede estar entrando en un proceso de desequilibrio, en relación con los recursos finitos del planeta. Muchos nada sabrán por cuanto no hemos aplicado acertadamente la recomendación de la UNESCO que data de la década de los setenta del siglo XX: la necesidad de incorporar en todos los sistemas educativos, formales o no formales como eje transversal a la educación ambiental. El potencial educativo de los medios de comunicación de masas no se está aprovechando, estando generalmente inmersos en un mar de publicidad que insta al consumo. La problemática socio ambiental se toca tangencial y atomizadamente. La radio y la televisión buscan mucho distraer y poco formar. En la mayoría de los periódicos o revistas no especializados, impresos o en línea, se observa un despliegue semi-ordenado de noticias que informan de política y economía, que abarcan problemas sociales de todo tipo, arte y cultura, desastres, sucesos, con una gran cobertura y espacio de deportes. Los problemas socio-ambientales y su gravedad están presentes, no en muy alto grado, y más bien en forma errática, cuando se debería ofrecer una cobertura sistemática y educativa tanto o mayor que la deportiva, para coadyuvar a formar criterios e impulsar buenas prácticas en la ciudadanía que somos—ciudadanía que incluye habitantes de los sectores rurales. Y así, orientar-nos tanto en forma individual como colectiva, según las escalas apropiadas de acción grupal, en un todo de coordinación sistemática, que todos debemos comprender como razones de Estado, para avanzar hoy en procesos por la calidad de vida y el bienestar generalizado, consolidados y extensivos a las generaciones futuras, cumpliendo así las premisas del desarrollo sos-sustentable.

Por encima de las diferencias, todos los ciudadanos, con las instituciones y organizaciones, públicas y privadas, debemos entender que el Estado somos todos y no sólo el gobierno (Díaz Martín, 2008), para articular acciones por el interés común y orientarnos, en función de las razones por las cuales el término desarrollo sustentable está incluido en el artículo 128 de la Constitución de 1999, que reza así: *El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geológicas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.*

Este mandato constitucional nos induce a generar conocimientos e impulsar prácticas para articular lineamientos que coadyuven a avanzar hacia el desarrollo sustentable.

Antecedentes al concepto de Huella Ecológica y las Cumbres 1992 y 2002.

Este concepto no podemos desvincularlo del proceso internacional en torno a la cuestión socio ambiental desde la década de los sesenta, en el marco de la gestión que se inició con el sistema de las Naciones Unidas al culminar la Segunda Guerra Mundial. Se relanza el crecimiento económico y la industrialización que generan un tipo de desarrollo. Al instaurarse sistemas estadísticos por países, se pudo comparar y medir el avance de los

pueblos en función del Producto Interno Bruto PIB como índice económico. Se pretendía así inaugurar un período de paz. Sin embargo, controversialmente, nunca ha faltado una guerra. Se comenzó por la Guerra Fría, que parecía nunca terminar, y que, de alguna manera, sigue generando guerras calientes. A los países con poca industrialización, bajo desarrollo económico y altos índices de pobreza, entre otros varios indicadores, por su bajo PIB se les llamó subdesarrollados desde la década de los años 50—término que décadas más tarde se suavizaría por países “en desarrollo” o emergentes. Extraoficialmente se nos acuñó el término Tercer Mundo, para diferenciarnos del Primero (industrializados capitalistas) y Segundo (comunista), y se programó a los años 60 como la Primera Década para el Desarrollo. Sin embargo a finales de la década se comprobó que se había agudizado el foso económico entre los países ricos y los países pobres. Además, se agudizaron los problemas políticos—era la década de la guerra de Vietnam. El año 1968 fue clave. Ese año se producen manifestaciones estudiantiles que llevaron a la UNESCO a encargarse un trabajo sobre el futuro de la educación, cuyo informe se publica en 1972 bajo el título “Aprender a Ser” donde se vislumbran las nociones de “educación permanente” y “ciudad educativa”. Al lado de diversos problemas sociales comenzaron a manifestarse deterioros ambientales en parte como consecuencia del industrialismo y el consumo a ultranza, lo que inducía protestas al sistema establecido por parte de los jóvenes y los ecologistas.

Para tratar el grave deterioro ambiental, en 1968, el Consejo Económico y Social de la ONU, comienza a organizar la Conferencia sobre el Medio Humano que se realizó en Estocolmo en 1972. En los debates, los ministros de los gobiernos de países ricos y pobres plantearon el Ecodesarrollo, una definición de medio ambiente que englobase los problemas sociales por los que luchaban los países pobres y acordaron crear el Programa de las NNUU sobre Medio Ambiente PNUMA. Un encuentro pautado para cinco años después de la conferencia no se realizó pues la década fue controversial en sucesos económicos y políticos. Sin embargo se reconoce como importante que entre 1972 y 1982 se elaboró una “Estrategia Mundial de la Conservación” por el PNUMA, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN, el *World Wildlife Fund* WWF y la UNESCO. Esta última creó además el Programa MAB (*Man and Biosphere*), “El Hombre y la Biosfera” y promovió en los años setenta las reuniones que dieron forma a la Educación Ambiental (como un eje transversal que debe permear todos los niveles educativos, formales y no formales). Ante la escasez de avances en los compromisos socio ambientales, en 1982, los países efectuaron en la sede del PNUMA en Nairobi una “Declaración y Plan de Acción para el Medio Ambiente”, donde se estudiaron los aspectos del deterioro ambiental y se establecieron sus relaciones con la tecnología. A partir de allí se creó en el seno de la ONU una Comisión sobre Medio Ambiente y Desarrollo, cuyo informe “Nuestro Futuro Común” de 1987, introdujo las nociones de Desarrollo Sostenible y de la Agenda 21, adoptadas en la Primera Cumbre Mundial de presidentes y jefes de gobierno, en Río de Janeiro, en 1992, nociones que fueron ratificadas en la Cumbre por el Desarrollo Sostenible a Diez años de Río, en Johannesburgo, en 2002.

El Club de Roma y su experiencia 1968-1991.

En 1968 se reunió en Roma un grupo de 105 científicos y políticos, que provenían de 30 países distintos, para hablar de los cambios que se estaban produciendo en el planeta por consecuencia de acciones humanas. En 1970 el Club de Roma se crea y legaliza bajo

legislación suiza. Treinta años más tarde, contará entre sus filas a más de 100 especialistas de 52 países, habrá publicado más de 21 informes de sumo interés ambiental y mantendrá una posición importante, internacionalmente reconocida. Se argumenta que después de la publicación en 1972 del Informe del Club de Roma sobre los límites del desarrollo, bajo la autoría de un grupo liderado por Donella y Dennis Meadows, se desató el inicio de un movimiento que sería conocido como ecología política y otras corrientes político-filosóficas derivadas como el ecofeminismo y el ambientalismo (Club de Roma, 2011).

Precedentes de los trabajos del Club de Roma fueron, seguramente entre otros, la publicación en 1968 de *The Population Bomb* (La Bomba Poblacional), por Paul Erlich y el Manifiesto para la Supervivencia de 1972, publicado en el londinense *The Ecologist*. Además, Jay Forrester, en el Instituto Tecnológico de Massachussets MIT, había aplicado la dinámica de sistemas al estudio de la posible evolución de la situación mundial, construyendo el Modelo *World-2*, en el que relaciona cinco subsistemas: población, inversión de capital, espacio geográfico, recursos naturales, contaminación y producción de alimentos. Dennis Meadows aprovechó los planteamientos de Forrester y desarrolló en grupo el *World-3*, base del Primer Informe del Club de Roma que se publicó en 1972 bajo tres títulos “Los Límites al Crecimiento”, “Hacia un equilibrio global” y “La dinámica del crecimiento en un mundo finito”. El 2º Informe del Club de Roma realizado por Mihajhlo Mesarovic de la Universidad de Cleveland y Eduar Prestel, de la Universidad de Hannover fue publicado en 1974 con el título “La Humanidad en la encrucijada”, y un tercer informe se publicó en 1976 bajo el título “Reformando el Orden Internacional”.

En 1991, coincidiendo con el momento en que se genera el concepto de Huella Ecológica, los informes del Club de Roma, intentan *recoger la experiencia acumulada de los últimos 20 años que comenzaron en 1972*, en lo que se supuso un nuevo informe de Meadows en 1991, *World 3/91*, bajo el título “Más allá de los límites del crecimiento”. Jan Timbergen (Nobel en Economía en 1969) revisa los resultados de *World-3* y le hace una presentación, donde señala que hay dos cosas que carecen de límite: el número de generaciones por el que debemos sentir-nos responsables (allí refiere que necesitaríamos 5 siglos en el sistema establecido para lograr la igualdad social: un horror, digo yo) y la capacidad de inventiva:

La primera parece hacer alusión al juicio de aquel jefe nativo que afirmaba que a diferencia del hombre blanco, que intenta que sus hijos hereden dinero, sus pueblos intentaban que sus hijos heredasen bosques

La segunda parece señalar la creación técnica como solución para hacer mayor la masa de la Tierra y para conservarla, introduciendo la dimensión medioambiental. Las desigualdades entre las gentes son tales que de seguirse los ritmos actuales de crecimiento la igualdad sólo se conseguiría al cabo de cinco siglos. (Terrible, digo) (Jugo, 1997; p. 91).

Para Timbergen en 1991, el gran mérito de “Más allá de los límites del crecimiento” fue mostrarnos dónde y cuándo podemos alcanzar las fronteras de lo posible y, *en este sentido, clasifica las condiciones bajo las cuales el crecimiento sostenido, un medio ambiente limpio e ingresos equitativos pueden ser organizables*. (Ibidem, 1997).

La Sociedad Sostenible se define como “aquella que puede persistir a través de generaciones; es capaz de mirar hacia el futuro con la suficiente flexibilidad y sabiduría como para no minar su sistema físico o social de apoyo”. En el informe describen lo que consideran sostenibilidad y lo que ella supone, añadiendo tres áreas que necesitan con la mayor urgencia renovar el pensamiento:

- Pobreza: “Suficiencia” y “solidaridad”, conceptos que pueden ayudar a estructurar nuevos enfoques para acabar con la pobreza.
- Desempleo. Todo ser humano necesita trabajar y sentirse responsable de su sociedad.
- Necesidades materiales insatisfechas. La gente no necesita entretenimientos electrónicos sino hacer que sus vidas valgan la pena. (En especial los jóvenes, comentario). (Ibidem, p. 91)

Meadows y sus seguidores entienden que tras la Revolución Agrícola y la Revolución Industrial ha de producirse la Revolución de la Sostenibilidad.

Para ello es necesario considerar que la información es la clave de la transformación. Con diferentes estructuras informativas el sistema se comportará inevitablemente de modo distinto. Además son los individuos los que al percibir la necesidad de nueva información modifican su conducta de modo que cambian los sistemas. El World 3/91 se construyó en base a sistemas realimentados en la consideración de procesos acumulativos en cinco sectores: 1. Contaminación persistente; 2. Recursos no renovables; 3. Población; 4. Agricultura (producción de alimentos), fertilidad del suelo, desarrollo y pérdida de tierras; y 5. Economía (producción industrial, producción de servicios y empleo). (Ibidem, 1997).

El valor numérico de todos los coeficientes y la naturaleza precisa de todas las relaciones, están documentados en las 637 páginas del informe técnico “Dinámica del crecimiento en un mundo finito”. El libro incluyó las ecuaciones y los cambios necesarios para generar todos los modelos de “Los límites al crecimiento”. (Ibidem, p. 92)

Entre las principales diferencias del modelo de 1972 y el de 1991, Meadows destaca que los cambios tecnológicos se tienen en cuenta mediante lo que se denomina una estructura tecnológica adaptativa. En todo caso se advierte que *es imposible hacer “predicciones” puntuales precisas sobre el futuro de la población mundial, el capital humano y el medio ambiente. Nadie sabe lo suficiente como para hacerlo...* reconociendo una amplia esfera de incertidumbre en torno a algunos números. Precauciones e incertidumbres de los autores que pueden resumirse en el siguiente juicio, cuando citan a Lester Thurow, economista del MIT:

Si la población del mundo tuviera la productividad de los suizos, los hábitos de consumo de los chinos, el instinto igualitario de los suecos y la disciplina social de los japoneses, entonces el planeta podría soportar muchas veces su actual población sin privaciones para nadie. Por otra parte, si la población mundial tuviera la productividad de Chad, los hábitos de consumo de Estados Unidos, los instintos igualitarios de la India, y la disciplina social de Argentina, entonces el planeta no podría soportar nada que se acercara a sus cifras actuales. (Ibidem, 1997, p. 93)

Se acepta así el importantísimo papel que las técnicas de gestión modificativas de la conducta humana, van a tener en la consecución de la Sociedad Sostenible (conductas para la sostenibilidad) que era en 1991 y quizás aún en 2011 técnica y económicamente posible.

La transición hacia una sociedad sostenible requiere un cuidadoso equilibrio entre los objetivos a largo y corto plazo y un énfasis mayor en la suficiencia, equidad y calidad de la vida, más que en la cantidad de la producción. Exige más que la productividad y más que la tecnología, pues requiere también madurez, compasión y solidaridad. (Ibidem. p. 93)

Ese año, 1991 el Consejo del Club de Roma publicó otro informe: “La Primera Revolución Mundial” en el cual enumera las cuatro causas de macro contaminación. Estas eran:

1. Difusión de sustancias tóxicas “cargamentos de veneno” de los países desarrollados a los países pobres; (comentario: los más peligrosos son los excedentes nucleares).
2. Acidificación de lagos y destrucción de bosques, como consecuencia de la acción de vertidos industriales, humos de chimeneas y otros—por ejemplo vertido de aguas cloacales.
3. Contaminación de la atmósfera superior por los cloro-fluor-hidro-carbonos (CFC); y
4. El efecto invernadero. Se estimaba que desde la Primera Revolución Industrial, en la atmósfera, la cantidad de dióxido de carbono había aumentado 25%, los óxidos de nitrógeno un 19% y el metano—más dañino que el CO₂—un 100%. Todos los modelos construidos para estimar el cambio de clima eran de conclusiones dispares; las conclusiones coincidían en la gravedad del peligro y en la necesidad de tomar medidas. (Ibidem, p. 94)

Herman Daly miembro en Washington D.C. de “Instituciones para la Economía de un Estado Estable”, sintetizó en 1991 las condiciones para que una sociedad fuese físicamente sostenible, señalando que era necesario que sus consumos materiales y energéticos siguieran las siguientes pautas, (las cuales preludian las de la Huella Ecológica):

- Que sus tasas de utilización de recursos no excedan sus tasas de regeneración.
- Que sus tasas de emisión de agentes contaminantes no excedan la capacidad de asimilación del medio ambiente. (Ibidem, p. 94).

Huella ecológica, el concepto y sus creadores 1992-1996.

En este contexto, el concepto de Huella Ecológica surge a inicios de la década de los noventa en la Escuela de Comunidad y Planificación Regional (SCARP) de la Universidad de la Columbia Británica UBC de Vancouver, Canadá, en un trabajo conjunto del profesor William Rees (nació en Canadá, 1945), doctor en Ecología de la Población de la Universidad de Toronto, y su tutoriado entre 1990 y 1994, Ingeniero Mecánico Mathis Wackernagel, (nació en Suiza, 1962). En Octubre de 1992 Rees publica en la revista “Medioambiente y Urbanización” el artículo: “Huella ecológica y capacidad de carga apropiada: lo que la economía urbana deja por fuera”, que se resume así: *Utilización de los conceptos de capacidad de carga humana y de capital natural para desarrollar un marco que permita evaluar la "huella ecológica" de cada ciudad. Se sostiene que en relación con la urbanización están prevaleciendo los aspectos económicos por lo que la sostenibilidad de las ciudades debe ser revisada a la luz de los cambios ecológicos globales.* (Rees, 1992). El método de cálculo fue desarrollado por Wackernagel en su tesis que denominó “Huella ecológica y capacidad de carga apropiada: Una herramienta de Planificación para la Sustentabilidad”. A principios de 1996, ambos publicaron el libro “Nuestra Huella Ecológica: Reducir el impacto humano sobre la tierra”, el cual fue traducido a múltiples idiomas. La técnica fue adoptada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA, pues se consideró a la huella ecológica tanto una herramienta que cuantifica el impacto ecológico de la humanidad en la ecosfera, (ecosistema de tierra y agua) como un principio para acelerar el avance a la sos-sustentabilidad. Su aplicación pone de manifiesto la incompatibilidad fundamental entre el continuo crecimiento económico material y la seguridad ecológica, y ha contribuido a relanzar el debate sobre la capacidad de la carga humana en consideración al desarrollo sostenible (*Ecological footprint*, 2011).

De la noción de "capacidad de carga apropiada" es probable que haya surgido el concepto que usamos en Venezuela de “no sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas”, lógica de planificación que necesitamos profundizar para aplicarla en ciudades y territorios

en función de la sostenibilidad-sustentabilidad, y en nuestro caso en la gestión socio ambiental sos-sustentable de la ciudad de Mérida y la cuenca media alta del río Chama.

Huella Ecológica avances en su definición y aplicación. Comentarios.

Tras publicar el libro, tanto Rees como Wackernagel han tenido destacada figuración en actuaciones y publicaciones sobre sustentabilidad por lo que han recibido innumerables reconocimientos. Rees es co-investigador en el "Proyecto Global Integridad", destinado a definir las necesidades ecológicas y políticas para la conservación de la biodiversidad. Wackernagel (2011) preside *Global Footprint Network* (2011:1), una organización para avanzar en sostenibilidad, de la cual tomamos la reciente definición: *la huella ecológica mide la demanda humana sobre los ecosistemas terrestres. Una huella ecológica es una medida estandarizada de la influencia de una unidad en su hábitat basada en el consumo y en la contaminación.* (Footprint, 2011:1).

Al respecto comento: la unidad generalmente es poblacional referida a escala de persona, familia, vecindad, comunidad, ciudad, región de país, país, región de continente, continente o la humanidad. En este último caso el hábitat es la biosfera de todo el planeta como ecosistema global. Pero la unidad también puede referirse a industrias, instituciones o servicios. Por ejemplo: cuál es la huella ecológica en la construcción de un edificio, en la operación de una fábrica, en la relación de uso del auto individual o el transporte colectivo.

La meta es socio ambiental: detener la degradación de la biosfera, lograr que la humanidad en sus procesos alcance un equilibrio armónico con la capacidad de carga del planeta. Fácil decirlo, un reto intergeneracional dadas las situaciones a que hemos llegado tanto al interior como al exterior del conjunto de países y de sociedades. Personas e instituciones han comenzado ya, por lo que, a los humanos conscientes toca sumar-nos a ello y promoverlo, independientemente de las dificultades que nos ofrezca el medio social en que vivamos.

En el informe de *Global Footprint Network* se señala que para el año 2005 se estimó el número de hectáreas globales (hectáreas bioproductivas) por persona en 2,1. Sin embargo, para el planeta, el consumo se situó en 2,7. Por lo tanto, al menos para ese año (y la tendencia es creciente, pues en 2003 la huella ecológica mundial se estimó en 2,23) sobreconsumimos respecto a la capacidad del planeta, destruyendo los recursos a una velocidad superior a su ritmo de regeneración natural (en términos económicos entenderá cualquier capitalista o socialista: nos estamos comiendo el capital, el sustento de la vida; es decir: estamos reduciendo las posibilidades de la satisfacción de necesidades y la calidad de la vida de las generaciones futuras, al vivir en una sociedad planetaria no sostenible). En ese informe de *Global Footprint Network* se refieren algunas conclusiones:

- Aunque la huella ecológica aspira a ser sobre todo un indicador cuantitativo y preciso, sus principales frutos los ha dado como marco conceptual que permite comparar sociedades completamente dispares y evaluar su impacto sobre el medio ambiente planetario.
- En una vida básicamente agraria bien organizada y sin monocultivos extensivos, se estima que entre 1 y 2 Ha son aproximadamente el terreno necesario para atender a las necesidades de una familia de forma autosuficiente.
- Por otra parte, se ha llegado a la conclusión de que serían necesarios otros dos planetas como éste para que los más de 6.000 millones de seres humanos (de 2005) pudiéramos vivir

todos de la manera en que, por ejemplo, vive un ciudadano francés medio, es decir, en una sociedad industrial basada en la disponibilidad de combustibles fósiles. Comentario: Sólo tenemos un planeta: los franceses promedio —como los otros que tienen alta huella ecológica—deben adecuar sus vidas a reducir la huella ecológica para permitir a todos sobrevivir con calidad de vida; al tiempo que quienes tenemos ingresos medios y bajos aprendemos a sobre vivir con calidad de la vida, tendiendo toda la humanidad a una cultura de paz activa. Ello implica algunas renunciaciones y algunos compartires, vivir en democracia plena con justicia social y en solidaridad, y así aprender a vivir en pobreza con dignidad con mucha riqueza eco-cultural moral socio ambiental... y eso implica cambiar el patrón industrial de la sociedad a energías renovables o alternativas, no contaminantes: ¿fácil? No.

Estas primeras conclusiones hacen necesario distinguir dos elementos fundamentales:

- i) en el mundo industrial actual los impactos se producen a nivel planetario y
- ii) la huella ecológica poco tiene que ver con el espacio físico ocupado por un grupo humano.

Actualmente la huella ecológica de la mayoría de los países desarrollados supera ampliamente su propia superficie. Extraen recursos y vierten residuos de y en lugares muy alejados de su territorio. El valor didáctico del concepto de huella ecológica reside en que hace evidente dos realidades ligadas que quedan fuera del alcance de la intuición:

- 1° que el modo de vida característico de los países más ricos del planeta no puede extenderse al conjunto de sus habitantes.
- 2° que una economía planetaria sostenible exige de esa misma minoría acomodada una reducción de sus consumos; y también de su nivel de vida, en la medida en que no pueda compensarse con un aumento equivalente en la eficiencia de los procesos productivos.

He allí una dificultad: la reducción de consumos y del nivel de vida en las minorías acomodadas. Hasta 2011 probablemente en ningún país desarrollado o en desarrollo, prácticamente ningún líder de gobierno o con posibilidades de ser electo ha reconocido que se haya caído en excesos. Una excepción recientemente en España, a raíz de las consecuencias de la última crisis económica que comenzó desde 2007 en los Estados Unidos y que hasta 2011 se había extendido y enquistado en casi todos los países del mundo, en especial, los de altos ingresos.

En España el desempleo se ha disparado a más de un 20% de la población entre los cuales más de 45% entre la población joven—en Europa ya se estima éste en más del 20%-- lo que ha generado graves conflictos desde mayo de 2011. Sucede esto en la antesala de unos comicios que se han adelantado. Las tendencias son desfavorables a los socialistas en el gobierno como revancha política favorables a la oposición conservadora que se auto-denomina popular, puja en que el líder de estos últimos declaró recientemente: "Las medidas serán duras y tendremos problemas con mucha gente, pero entenderán que vivíamos por encima de nuestras posibilidades." Los españoles lo entenderán dijo un dirigente del partido (España, 2011).

El asunto es que no es sólo España: Son muchos los países que derrochan recursos, invierten exorbitantes porcentajes de su presupuesto en armamentos y o en bases militares—fomentan invasiones, insurrecciones y guerras que tienen trasfondos económicos que reportarán pingües ganancias a banqueros,—para continuar viviendo por encima de sus posibilidades, mientras en el planeta la injusticia social campea. Bastaría, sólo decir una de las manifestaciones de esa injusticia: en Enero de 2010 se estimaba que cada día 25.000

niños morían por hambre (El Grito del Pueblo, 2010). Es decir si el promedio se mantuviera serían 9 millones 125 mil niños que mueren de hambre por año. ¡Qué vergüenza! ¿No?

Otro aspecto que deriva del concepto de Huella Ecológica son los que se han llamado Huella del Carbono y Huella Hídrica o del Agua, en el contexto del Cambio Climático, que por razones de tiempo y de espacio no estamos en condiciones de tratar aquí. En todo caso nos limitamos a indicar que la Comisión Económica Para América Latina ONU-CEPAL tiene al respecto algunos estudios realizados, uno de los cuales se pueden conseguir en la página web que está en las referencias bibliográficas (CEPAL 2009).

Huella Ecológica. Los métodos evolucionan.

En algunos casos el cálculo de la huella ecológica es complejo. Una alusión clara es la de Herbert Girardet (en 2001), basada en el trabajo de Rees y Wackernagel,

Comenzó a interesarse por los patrones de consumo de las ciudades y su impacto en la biosfera, cuando vio en el Amazonas una enorme pila de troncos de caoba destinada a Londres, y se le ocurrió que talar bosques vírgenes para convertirlos en ranchos para ganado, o en campos de semilla de soja para forraje de ganado en el Mato Grosso o en mandioca en los bosques tropicales de Tailandia no era, de acuerdo con *World Wildlife Fund* WWF, la manera más racional de garantizar el suministro de madera o alimento a las “economías de aglomeración” urbanas. En 1998 WWF revelaba que en 25 años se había aniquilado cerca de 33% del mundo natural para abastecer ciudades pues las ciudades contemporáneas dependen de una gran cantidad de suministros traídos de otros lugares... La forma como se usen estos recursos—mediante su procesamiento, combustión y desecho—conlleva a efectos profundos en la biosfera (Girardet, 2001, p. 55 y ss.).

Para alcanzar sostenibilidad, las ciudades deben esforzarse por reducir su dependencia de las áreas exteriores de sus territorios. Calcula la huella ecológica de Londres. La ciudad con una superficie de 159 mil Ha. tenía una huella de 20 millones de Ha en áreas repartidas por todo el mundo: 125 veces su tamaño (equivalente a toda el área productiva de Gran Bretaña con sólo 12% de su población). Para 2001 la huella ecológica de Gran Bretaña era ocho veces su área superficial y estimaba que cada londinense o europeo tenía una huella ecológica cercana a tres hectáreas (superados por estadounidenses y canadienses con huellas entre 4 y 5 Ha. de territorio). Es decir, los europeos necesitaban dos planetas tierra y los norteamericanos tres. Concluye que la huella ecológica de sus ciudades debía ser drásticamente reducida, lo que estima sólo puede conseguirse con dificultad, mejorando la productividad de los recursos en lo que afecta a los patrones de consumo individual así como la del sistema urbano en su conjunto.

Al tratar de sostenibilidad urbana, observa que también se debe determinar el impacto financiero de las economías urbanas sobre el resto del mundo. Da en ejemplo la recolección de dinero en Londres para financiar el talado de un bosque en Indonesia y construir una planta de pulpa de papel, prevaleciendo el racionalismo financiero sobre el sentido común al considerarse buena la inversión—, los beneficios llegarían a los centros de negocios, pero muy poco o nada para la gente de la localidad. Por ello, concluye que es crucial para las ciudades globales como Londres conciliar su estado como centros comerciales mundiales con los nuevos requisitos para el desarrollo sostenible. Comento: que a la escala de las ciudades y las regiones, ese patrón debe ser aplicado a todas las ciudades del planeta, pues todas sean globales o no, deben tener su estrategia de sostenibilidad que no se puede concebir sin una estrategia similar al territorio. Además al ser ciudades vienen a ser centros de negocios del sistema de ciudades y pueblos en su hinterland, en su entorno.

Girardet insta a examinar lo que la sostenibilidad significa para las actividades comerciales urbanas, que suelen ser la primera fuerza impulsora del consumo urbano de recursos y del poder económico: pues *el comercio causa un daño enorme sobre el medio ambiente*. Las compañías comerciales desean seguir existiendo, pero la cuestión principal viene a ser *si el ímpetu del desarrollo sostenible puede dar cabida a las aspiraciones de las compañías a la par que logra la compatibilidad con los sistemas vivos de la biosfera*. Hay empresas que están emprendiendo negocios sociales éticos o “verdes”...lo que puede constituir un cambio decisivo tanto para el mismo comercio como para la ciudad desde la que opera.

Los procesos de cálculo avanzan y se generalizan. En Chile se hizo estudio desde un punto de vista global (ulibros, 2003). Otro: con datos de 2005, el consumo medio por habitante y año es 2,7 hectáreas: a nivel global: estuvimos consumiendo más recursos y generando más residuos de los que el planeta puede generar y admitir. Para 2006 (*Footprint*, 2010), el total de la huella ecológica de la humanidad se estimó en 1,4 planetas Tierra – es decir: se usaron recursos ecológicos 1,4 veces más rápidamente que la capacidad del planeta para regenerarse. Cada año, se recalcula con tres años de retraso, para que las Naciones Unidas puedan reunir y publicar todas las estadísticas pertinentes.

Los valores de la huella tras aplicar una encuesta se clasifican para el carbón, alimentos, vivienda y bienes y servicios, así como el número de la huella total de tierras necesarias para mantener la población del mundo en ese nivel de consumo. Este enfoque también puede aplicarse a una actividad como la fabricación de un producto o la conducción de un automóvil. Esta contabilidad de los recursos es similar al análisis de ciclo de vida en el que el consumo de energía, la biomasa (alimentos, fibras), material de construcción, agua y otros recursos se convierten en una medida normalizada de la superficie terrestre denominado "hectáreas globales" (Ha) (Huella ecológica, 2010).

Huella Ecológica. Dos aplicaciones en Mérida.

En todo caso, a pesar de la complejidad, hay hasta encuestas sencillas para determinar la Huella Ecológica de cada persona o de instituciones. Tenemos a mano dos aplicaciones realizadas en Mérida: una encuesta aplicable a cualquier persona, y un estudio sencillo aplicado para calcular la Huella Ecológica en el Colegio San Luis. La primera, por el Ingeniero Mecánico Juan Carlos Rojas, doctorando en Energías Alternativas y co-fundador del Colectivo de Montañismo Tatuy. Aplica un sencillo cuestionario virtual para que una persona pueda determinar por sí misma su impacto ambiental sobre el planeta.

Se indaga algunas costumbres para saber cuánto contamina la persona; se pregunta y valora sobre alimentación, conducta ambiental en el hogar, tipo y características del transporte que usa (público o vehículo privado), viajes en avión y residuos o desechos sólidos. Tras completar la información, según el resultado aparece un comentario, en base a dos alternativas para el entrevistado: 1) se le felicita si su huella ecológica es positiva, ó 2) se le advierte que tenga cuidado si necesita más de dos planetas Tierra para desarrollar sus actividades rutinarias, lo que, si es el caso, se le insta a solicitar asesoría del Tatuy.

La segunda aplicación de 2008, tutoriada por la geógrafa Viviana Lobo, es un trabajo de cinco estudiantes de educación media denominado “Determinación de algunos parámetros ambientales para el cálculo de la Huella Ecológica en el Colegio San Luis Mérida”.

Se aspiraba con ello conocer la huella ecológica del colegio, y formular propuestas para disminuirla, mejorar las condiciones y ayudar a la comunidad en general. Las bases teóricas fueron cuatro categorías de cálculo: Consumo y Energía, Agua potable—tuvieron problema por no existir medidor—, Movilidad y Transporte, Residuos y Contaminación. A nivel metodológico una investigación exploratoria (visión aproximada) y una descriptiva: registro, análisis e interpretación de la naturaleza, composición o procesos de los fenómenos o hechos; es decir su caracterización para conocer su estructura o comportamiento. El diseño de la investigación se hizo a nivel documental (datos provenientes de materiales impresos) y de campo (recolección de datos directamente de la realidad). Los resultados se analizaron y se realizaron conclusiones y recomendaciones a tomar para que el Colegio aplique principios acordes con la sostenibilidad. El informe resultó en un *power point* y un tríptico, que resume los resultados: en cuanto a espacio físico, consumo de agua comparando con otros colegios, consumo eléctrico, movilidad, aguas residuales, (desagüe de la cloaca sobre la cercana Quebrada Gavidia, tributaria del río Albarregas, lo que deja una huella ecológica importante en el ambiente natural de la quebrada y de la ciudad, por lo que recomiendan empotrar las cloacas al colector principal de la Avenida Los Próceres) y residuos: recomiendan seleccionarlos en: reciclables (papel y cartón), orgánicos para crear composteros y huertos escolares, y no biodegradables como plástico, foami y otros residuos, a colocar en contenedores de desechos debidamente identificados. (Lobo, 2008).

Estas dos sencillas experiencias son ejemplo para organizar programas sobre Huella Ecológica en ciudades, en función de una Estrategia Socio Ambiental Local que persiga aumentar la conciencia individual y colectiva y derivar programas familiares, vecinales, comunitarios e institucionales, comenzando por todas las instituciones educativas a todos los niveles formales (preescolar, primaria, secundaria, universidades e institutos) y no formales (prensa, radio, televisión, cine, redes sociales) con extensión a instituciones y empresas públicas y privadas. Intentar así avanzar en rescatar los ecosistemas del trocito de biosfera en que vivimos, y emular en los países una sana convivencia sociedad-ecosistemas.

Algunas aplicaciones de estadísticas globales y conclusiones.

En los portales Wikipedia revisados aparece un gráfico que relaciona para 2006 la Huella Ecológica con el Índice de Desarrollo Humano IDH. Este es el índice que se aplica desde finales de los años 80 del siglo XX y que toma diversos indicadores —educación, salud, esperanza de vida, empleo, hábitat, entre otros, en función de la calidad de la vida—, para intentar superar la sola aplicación de los indicadores económicos del PIB. Un vistazo general permite vislumbrar que mientras más elevado el IDH más alta la huella ecológica, lo cual me plantea algunas dudas—en general mientras más consumo, más huella ecológica. Hay unas estadísticas que permiten hacer comparaciones entre algunos países y entre regiones de países según el ingreso (altos, medios y bajos) y el volumen de población.

Clasificación (años 2003 y 2005) según *Global Footprint Network* (¿2010?)

Clasificación de (algunos) de los países con mayor Huella Ecológica en hectáreas globales (Ha) por persona (años 2003 y año 2005)

Clasificación 2003			Clasificación 2005		
Lugar	País	Huella Ecológica (Ha)	Lugar	País	Huella Ecológica (Ha)
1°	Emiratos Árabes Unidos	11,9	1°	Emiratos Árabes Unidos	9,5
2°	Estados Unidos	9,6	2°	Estados Unidos	9,4

3°	Finlandia	7,8	3°	Kuwait	8,9
4°	Canadá	7,6	4°	Dinamarca	8,0
5°	Kuwait	7,3	5°	Australia	7,8
6°	Australia	6,6	6°	Nueva Zelanda	7,7
7°	Estonia	6,5	7°	Canadá	7,1
8°	Suecia	6,1	8°	Noruega	6,9
15°	España	5,4	12°	España	5,7
46°	México	2,6	43°	México	3,4
50°	Chile	2,3	51°	Chile	3,0
55°	Argentina	2,3	58°	Venezuela	2,8
57°	Venezuela	2,2	66°	Argentina	2,5

En el cuadro se observa que para el trienio 2003-2005 la huella ecológica disminuyó en tres países donde era más alta en 2003 (drástica reducción en Emiratos Árabes Unidos y leve en EE.UU. y Canadá). Finlandia y Estonia que están en 2003 desaparecen del cuadro, por lo que deben haber disminuido su Huella Ecológica, mientras aparecen Dinamarca y Noruega, que deben haberla aumentado. En el resto de países señalados aumentó la huella (es decir: disminuye el área de hectáreas globales disponibles por persona). Obsérvese que Venezuela en el trienio aumentó 0,6 (de 2,2 a 2,8) y superó a Argentina que sólo aumentó 0,2. Chile aumentó 0,7; México aumentó 0,8 y España que aumentó 0,3, más que duplica a Venezuela en su valor total, Canadá casi la triplica y los Emiratos Árabes Unidos casi la cuadruplicaron en 2005 cuando en 2003 casi la quintuplicaban. Ello revela que en Venezuela en el trienio afectamos más rápido los ecosistemas que en Argentina y que en España. Notamos que Brasil no aparece. Sería interesante preguntarse ¿Habrá algún país en América Latina que haya disminuido su huella ecológica? O ¿se estará programando que en algún momento se revierta la condición en alguno de nuestros países? ¿Existirá alguna estrategia de acción coordinada entre grupos de países? En América Latina, con la integración por un lado de la UNASUR—Sur América—y por otro lado de la CELAC—Comunidad de Estados Latino Americanos y Caribeños—tendríamos la oportunidad de incorporar la variable ambiental a los proyectos políticos sociales y económicos, y actuar en ese sentido. Siendo nosotros la primera generación sometida a este reto intergeneracional en la historia, debemos lograr aplicar el concepto de desarrollo sos-sustentable, y revertir el deterioro de la potencial calidad de la vida de las generaciones futuras, y así evitar quedar marcados en la historia (con huella) como una generación de irresponsables ambientales.

Hay en el informe otro cuadro sobre “Clasificación del Mundo y la población de sus regiones según los niveles de ingreso” con datos de la Huella Ecológica para los mismos años 2003 y año 2005, cuadro que resumo a continuación:

La población del planeta para 2003 se estimó en 6.301,5 millones de personas: que aumentó 174,5 millones hasta 6.476 en 2005. La Huella Ecológica por persona: 2,13 Ha en 2003 aumentó a 2,7 en 2005.- Se presentan para las mismas fechas 2003 y 2005 datos de población por regiones del mundo y según los niveles de ingreso (altos, medio o bajos), (a los que añadí los correspondientes porcentajes):

- Los países con niveles de ingreso alto en 2003 tenían 955,6 millones de habitantes (15,16% del total de la población del mundo) que aumentaron a 972 en 2005 (reducción porcentual a 15,01%). Su alta Huella Ecológica se mantuvo en 6,4 Ha para ambos años.

- Los países con niveles de ingreso medio en 2003 tenían 3.011,7 millones de habitantes (47,77% del total de la población del mundo) que aumentaron a 3.098 (47,84%) en 2005. Su media baja Huella Ecológica se elevó de 1,9 Ha en 2003 a 2,2 Ha para 2005.
- Los países con niveles de ingreso bajo en 2003 tenían 2.303,1 millones de habitantes (36,53% del total de la población del mundo) que aumentaron a 2.371 (36,62%) en 2005. Su baja Huella Ecológica se elevó de 0,8 Ha en 2003 a 1,0 para 2005.

Se pueden aquí detectar algunas tendencias y estimaciones obvias, de dónde se deduce la necesidad de actuar en conjunto global para que todos los países acuerden tender a reducir la Huella Ecológica, entendiendo que sólo tenemos un planeta, y que todo exceso, es un crimen que atenta contra la supervivencia y calidad de la vida de las generaciones futuras.

- Los países de alto ingreso cuentan en el trienio 2003-2005 con un poco más del 15% de la población del mundo, crecen en población mucho menos que los demás países (aumentaron sólo menos de 17 millones de personas) y disminuyeron de manera leve (0,15%) su volumen porcentual en el total de la población mundial; pero su huella ecológica, que se mantuvo estable (6,4 Ha) triplica la de los países de ingreso medio y más que sextuplica la de los países de ingreso bajo, por lo cual deben hacer ingentes esfuerzos para reducirla.
- Casi la mitad de la población del planeta habita en países con ingreso medio con una leve tendencia a aumentar en el trienio (de 47,77% en 2003 a 47,84%). Mientras su población aumentó 86 millones de habitantes su huella aumento 0,3 Ha de 1,9 a 2,2 Ha por persona, por lo cual a través de la educación acción de su población se deben hacer esfuerzos para que su Huella Ecológica no aumente, y más bien disminuya a menos de 2,0.
- En cuanto a los países de ingreso bajo aumentaron 68 millones de habitantes en el trienio y su población representa un poco más de un tercio de la humanidad al tiempo que su Huella Ecológica se elevó 0,2 a 1,0 Ha, es decir una décima menos que la de los países de ingreso medio, lo que quiere decir que aumentó muy levemente sus niveles de consumo y la incapacidad de controlar las consecuencias derivadas de sus residuos. Se debe actuar en educación acción en la población de estos países para alcanzar su calidad de la vida sin aumentar su Huella Ecológica. Serian una referencia mundial positiva si no llegan a 2,0 Ha.

Quizás se reflejen aquí algunas directrices para generar alternativas para una sociedad planetaria. Sin duda eso implica cambios estructurales. Lo importante: lograrlo sin guerras, odios ni violencia, sustituidos por una cultura de paz activa. No es fácil, pero no imposible.

Otras acciones y relaciones en torno al desarrollo sostenible.

Tras la Cumbre de Río 1992, siendo el ambientalista Al Gore Vicepresidente de los EEUU propuso sin éxito, “Un Plan Marshall Mundial” cuyos objetivos fueran:

1. Estabilizar la población mundial...
- 2 Rápida creación y desarrollo de tecnologías idóneas, sobre todo en los campos de la energía, el transporte, la agricultura, la construcción y las manufacturas, capaces de lograr un crecimiento económico sostenido sin degradar el medio ambiente.
3. Un cambio total de las “normas de viaje” económicas por las que medimos el impacto de nuestras decisiones en el medio ambiente. Establecer un sistema contable que asigne valores reales a las consecuencias ecológicas tanto de las opciones en el mercado, sean individuales o empresariales, como de las opciones macroeconómicas de las naciones.
4. Negociación y aprobación de una nueva generación de acuerdos internacionales que recojan todo lo necesario para que el Plan tenga éxito.
5. Establecer un Plan Cooperativo de Educación Medioambiental Mundial.
6. Todos los anteriores objetivos se incluirán en uno general e integrado para establecer, sobre todo en el mundo en vías de

desarrollo, condiciones políticas y sociales para el surgimiento de sociedades estables, en las que se respeten la justicia social y los derechos humanos. (Jugo, 1997, p. 95)

Loable intención de Gore. Sin embargo, históricamente las respuestas de los países “desarrollados” en la interacción con los “países en desarrollo” han sido más bien de explotación que de cooperación. Tras el fracaso en los años sesenta de la primera Década Mundial para el Desarrollo, se programaron los años setenta como la segunda. Pero en 1972 se produce una crisis económica cuando EEUU abandona el patrón oro. El G-77, grupo inicial de 77 países más China y otros, logró en la VI Asamblea Especial de la ONU en 1974, que en plena crisis petrolera se llamara a un Nuevo Orden Económico Internacional (Nuevo Orden, 2010) que culminó en un Diálogo Norte Sur que según escribió en 1980 el ex-presidente Pérez, se convirtió, en “un monólogo, un reclamo sin respuesta”:

... no hay, por parte de los países industrializados, voluntad de negociación... (En) la XI Asamblea Extraordinaria de las Naciones Unidas, Estados Unidos, Gran Bretaña y Alemania Occidental impidieron acuerdos fundamentales para las negociaciones globales Norte-Sur y tampoco se pudo adoptar el texto de la nueva estrategia del desarrollo a pesar del apoyo de las demás delegaciones del mundo desarrollado... fortalecer las relaciones Sur-Sur presionarían la cooperación y el entendimiento... (Pérez, 1980, pp. 6, 1-2 y 17).

Los países industrializados ofrecieron en los años 70 aportar 0,7% de su PIB para financiar el desarrollo integral en los pueblos del mundo, promover el empleo y hacer transferencias tecnológicas, pero nunca han cumplido. Mientras, los países en desarrollo cayeron en la trampa de la deuda externa y el neoliberalismo. Desde 1974, algunos países de la OPEP, desconfiados, pusieron buena parte de sus recursos extraordinarios en los bancos del Primer Mundo, que fueron “alegremente” prestados a los países del Tercer Mundo en condiciones leoninas como los intereses variables, que los bancos manejaron a su antojo. Para pagarlos los países en desarrollo dejaban de hacer inversión social: los ricos se hacían más ricos, los pobres más pobres. Las décadas de los 80 y 90 se consideraron las décadas perdidas para el desarrollo. Surgieron manifestaciones violentas ante el deterioro social—patético es el caso de Venezuela, que con grandes ingresos en los años 70 producto del petróleo, colocó recursos en mercados extranjeros, y solicitó préstamos para impulsar una economía grandiosa que resultó en un fiasco despilfarrador, la hipoteca del país, la devaluación de la moneda, y el inicio de aplicación en 1989 del acuerdo con el Fondo Monetario Internacional, que no se pudo cumplir por las violentas manifestaciones populares que se generaron, con saldos trágicos al ser violentamente reprimidas por el ejército, lo cual condujo en los años noventa, a cambios estructurales en la conducción política del país.

En otro frente, hay que destacar en todo caso los Planes de Acción para la protección del medio ambiente que se desarrollaron en la Unión Europea, y la esperanza que aún se persigue a través de la Educación Ambiental, que en el fondo es más práctica que teórica:

Educar ambientalmente supone, entre otras cosas, crear hábitos en las personas para inducirlos a obrar de una manera determinada... En una época en la que los asuntos públicos suelen incluir complejas tecnologías, la participación ciudadana sólo parece que pueda tener efectos beneficiosos si está adecuadamente educada en el conocimiento de estas disciplinas.

En regiones de países del mundo desarrollado (EEUU, Europa noroccidental) se estuvo promoviendo la participación ciudadana en materia de evaluación tecnológica a través de

las que llamaron Conferencias de Consenso: *se reúnen las partes implicadas para opinar y llegar a acuerdos en torno a la seguridad, eficacia, conveniencia y efectos sociales de las tecnologías de las que se trate. Escuchando a expertos en el tema, se hacen juicios basados en las mejores pruebas científicas* (Jugo, 1997, pp. 97-98). Esta iniciativa bien podría servir para los países en desarrollo en función del tema socio-ambiental y del desarrollo integral. En todo caso se ha concluido que la formación o educación ambiental es un proceso que puede considerarse que dura toda la vida y en el que ha de hacerse partícipe a toda la Humanidad.

En 1991 al desaparecer la confrontación política URSS-EEUU no se inaugura una época de paz. Las tensiones en el Medio Oriente son de larga data y persisten. Al no alcanzarse las metas del desarrollo para el año 2000, en una Cumbre de las Naciones Unidas se fijan las metas del milenio para 2015. Pero en 2001 tras el ataque a EEUU, este país se enfrasca en la guerra contra el terrorismo, invade Afganistán y guerrea con Irak... La ONU fija 2005-2014 como la Década de Educación para la Sostenibilidad. Desde las dos últimas décadas del siglo XX China reestructura su sistema y, con planes grandiosos en todos los sentidos, en 2010 se convierte en la segunda economía del planeta. En 2007 explota una gran crisis financiera en EEUU que ha afectado a muchos países. En septiembre 2011 se sostiene que una recesión de los países industrializados afectará a los países emergentes. El futuro económico parece un abismo al que nos precipitamos. Se advierte la necesidad de tomar medidas concretas y enérgicas, pues la crisis de confianza “reprime la demanda, la inversión y la creación de empleo” (FMI, 2011, p. 19). Es decir: si no hay consumo, hay menos ganancia, por tanto menos inversión y menos creación de empleo. Ese debe ser el círculo vicioso económico. Los países emergentes dependen en buena parte del consumo de los industrializados, que tienen una elevada Huella Ecológica. Una buena oportunidad para plantear un reequilibrio mundial: un reajuste para comenzar a corregir excesos. ¿Podría eso hacerse realidad? Parece difícil. En todo caso 2014-2015 son años de evaluación de metas.

Noosfera cultural para recuperar la Biosfera natural. Punto Omega.

Biósfera, ecosfera, hidrósfera, atmósfera (energía, tierra, agua, aire) son abstracciones humanas sobre la naturaleza del planeta. Noosfera es una abstracción sobre la humanidad. El diccionario de la Real Academia Española la define como «conjunto de los seres inteligentes con el medio en que viven». El concepto *noosfera* fue acuñado por el ruso Vladimir Ivanovich Vernadsky (1863-1945), como la tercera de una sucesión de fases del desarrollo de la Tierra, tras la geosfera (materia inanimada) y la biosfera (vida biológica). La teoría fue recogida por el jesuita paleontólogo filósofo francés Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) quien la explica como un espacio virtual en el que se da el nacimiento de la psiquis (noogénesis), un lugar donde ocurren todos los fenómenos (patológicos y normales) del pensamiento y la inteligencia. Adopta de Vernadsky las 3 fases de la evolución: geosfera (evolución geológica), la biosfera (evolución biológica) y, noosfera (evolución de la conciencia universal), añadiendo una conducida por la humanidad, que alcanzará la última etapa de la evolución en la cristósfera, punto omega (para los no creyentes, punto de redireccionamiento al humanismo global). En wikipedia le citan:

Creo que el Universo es una Evolución. Creo que la Evolución va hacia el Espíritu. Creo que el Espíritu se realiza en algo personal. Creo que lo Personal supremo es el Cristo Universal. Se debe entender que “la noosfera es el estrato que conduce la energía liberada

en el acto del pensamiento. Está a la altura de las cabezas mentes humanas interconectando toda la energía del pensamiento y generando la conciencia universal” (Noosfera, 2011).

Quizás sea pensamiento abstracto y complejo. A mi manera merideña de ver: noosfera es la red del pensamiento con miras a actuar en conjunto por el bienestar de la humanidad y de los ecosistemas del planeta. Pensando en ciencia-ficción podía ser como la telepatía, la cual, si existe, no pienso que estemos aún listos para llegar a ella. Pero los avances tecnológicos de fines del siglo XX nos permitieron tener internet, que si quisiéramos, nos permitiría estar todos conectados, por el bienestar de la humanidad y la biosfera, y actuar en consecuencia. Claro está, hay demasiada información y demasiadas distracciones.

En todo caso, en el año 1962, en plena Guerra Fría, los planteamientos del padre Teilhard merecieron la atención de Mariano Picón Salas, entonces embajador de Venezuela en la UNESCO, cuando escribió “Los Malos Salvajes”, quizás su último libro de ensayos, sobre civilización y política contemporáneas. Por ello incorporó un último capítulo: “Dirección: Punto Omega”, un ensayo referido a Teilhard (Picón Salas, 1962, pp. 109-126). Y dice:

La conciencia colectiva completó la “biosfera” con una “noosfera”; un ámbito y herencia espiritual, progresiva, cambiante, que es el escenario de la Historia. Por ese cambio en la “noosfera”—infinitamente más rápido que la evolución biológica—la concepción del mundo del Padre Chardin es diametralmente distinta de la que pudo tener Aristóteles. La aparición del hombre en el proceso de la vida y el esfuerzo humano forjando grupos sociales, amaestrando la naturaleza, inventando técnicas, desenvuelve a su vez la “antropogénesis” (origen del hombre desde el punto de vista religioso o científico). Se dilata, en una palabra, el campo de la conciencia creadora... Toda evolución en lo biológico y espiritual es irreversible, y una vez lanzado el proceso no se detiene. (p.123)

Seguidamente se pregunta Picón Salas: ¿Es extraño...que un espíritu religioso como el del Padre Chardin inquiera si la convergencia al futuro se dispara hacia un “punto Omega”, hacia una meta teleológica, crecientemente perfectible? Para responderse:

Es la imagen de Dios no separado del mundo sino inmerso en él, marchando con él, en el caudal de los tiempos... Artífice y transformador del mundo, actor de la evolución por “antropogénesis”, al hombre se le ofrece la tarea alucinante de prever lo venidero. Esta visión del futuro—que ya se le pide a la Historia—es otro grado de avance en la fuerza de “complejidad-conciencia”. Demasiado joven en la vida de la tierra, último venido a la creación, la historia del hombre apenas está comenzando y los cincuenta o cien mil años de los primeros hominianos “faber” y los seis mil de las primeras monarquías y ciudades-estado de Egipto y Caldea, son sólo un segundo—un papiro, un templo y una esfinge en el desierto—comparados con los millones de la prehistoria cuando el planeta estaba casi solo, emergían los continentes y empezaron a brotar los monstruos. Pero en esta mitología hay el Heracles (*Hércules*) o el Gilgamesh—*que buscan la inmortalidad, comentario*— que pone orden en el furor del mundo, descabeza la hidra y las fieras salvajes, y hace más bonancible el “hábitat” humano. “Nos gusta vivir”—dice el Padre, cuya religiosidad se fija en la valerosa aceptación de la existencia y no en el llamado a la muerte—y este “gusto de vida” infunde un vigor propulsivo al proceso de la evolución. Sin semejante amor vital, nuestra especie se iría degradando por la ley de la entropía que se aplica a los fenómenos físicos.

“Yo voy hacia aquel que viene” había escrito orgullosamente el Padre Chardin en una notas íntimas, pocos días antes de su muerte...

Noosfera centrada en Noocracia ¿futuro de la democracia?

Revisando noosfera en wikipedia aparece noocracia como subtítulo sobre el cual se dice: *El reciente conocimiento de los ecosistemas y del impacto humano en la biosfera ha conducido a un vínculo entre la noción de sostenibilidad con el de co-evolución y con la armonización de la evolución cultural y biológica.* (Conjugo: ¿co-evolución? Evolución socio ambiental. El resaltado del texto es mío). *En este contexto, el resultante sistema político será referido entonces como una noocracia. Ya Sócrates había sugerido este sistema.* El primer intento de aplicarlo se acuña a Pitágoras con la ciudad de los sabios que pensaba instaurar en Italia. Platón la considera como el sistema del futuro que sustituirá a la democracia (la autoridad de la multitud) y a otras formas de gobierno. La aristocracia de los sabios vendría a ser un sistema noocrático. En la actualidad surgen opiniones contrarias:

Una es la de Eric Hoffer (1902-1983), filósofo estadounidense uno de los primeros en reconocer la importancia central de la autoestima para el bienestar psicológico. Despreció el concepto platónico de "filósofo-rey" como "regla de maestros", lo que implicaría que Platón exhibe la tendencia humana a exagerar la importancia de la propia actividad o subsistencia... Más reciente, Mikhail Epstein, moscovita de herencia hebrea que nació en 1950. Fundador y director del Laboratorio de Cultura Contemporánea en Moscú, se mudó a Estados Unidos en 1990, donde entre diversas actividades académicas, se unió a la facultad de Emory en 1990. Es autor de intelNet y un número de otros sitios web interdisciplinario en las humanidades. Su último proyecto en el Centro de Investigación Humanística (Emory University, 2002-03) es "sobre el futuro de las humanidades: los cambios paradigmáticos y conceptos emergentes". En wikipedia Epstein define que "la inteligencia aumenta su peso en la naturaleza; la geosfera y la biosfera en la noosfera...". Para Epstein el futuro de la humanidad puede ser concebido como noocracia, entendida como "el poder de la inteligencia colectiva en lugar de separar personas que representan a determinados grupos sociales o a la sociedad en su conjunto" (Noocracia, 2011).

Respecto a *co-evolución* aparece un llamado a Richard Norgaard (nació en Washington en 1943), catedrático de Economía en el grupo de Energía y Recursos Naturales de la Universidad de Berkeley (California), para quien *la idea de que podemos crecer eternamente es una tontería.* Está convencido de que un crecimiento económico desmedido llevará a la Tierra a la ruina. Es uno de los fundadores de la Economía Ecológica, donde trabaja junto a Joan Martínez Alier y Elinor Ostrom, (premio Nobel de Economía 2009). Alerta que: *La economía convencional sólo se fija en lo monetario en vez de en el ecosistema; sólo mira el precio del petróleo y no el problema de la energía.* Extraemos tres de sus respuestas a preguntas de una entrevista que le realizaron en 2010 en "El País" de Madrid. (Norgaard en Noosfera, 2011; y Norgaard, 2011).

1. *Usted habla del desarrollo como co-evolución.* R.: Es un modo de explicar el cambio. El sistema social interactúa con el biológico de un modo que tiene más que ver con la co-evolución que con la mecánica newtoniana en que se basa el modelo económico dominante. Lo importante para el modelo evolutivo es la variación y la selección de estas variaciones. La diferencia es que en un modelo evolutivo tenemos menos confianza en ser capaces de predecir y nos volvemos más cautos.

2. *Kenneth Boulding –1910-1993, destacado economista, figura magistral en la disciplina de la ciencia social—dijo que quien creyese que el crecimiento exponencial es infinito estaba loco o era un economista. ¿Es posible que la economía crezca eternamente?* Sí, si tienes un indicador insignificante que no dice nada acerca del cambio real. El PIB es una medida monetaria y podría crecer y crecer aunque el bienestar social empeore o la naturaleza se destruya... pero la idea de que podemos crecer eternamente es una tontería.

3. (Ud.) *Propone un decrecimiento sostenible, entendido como una transición democrática y equitativa hacia una economía más pequeña.* A veces los títulos de mis conferencias son una forma de empezar a hablar sobre qué tipo de vida queremos. Nuestros indicadores son muy malos como para hablar formalmente de crecimiento y decrecimiento. Pero me gustaría transformar la economía y que fuera más equitativa, que garantice una diversidad biológica sostenible. Una palabra para ello, como decrecimiento, es otro idioma.

Convincente ¿no? En cuanto al contexto de que el sistema político resultante será referido como una noocracia, hay en wikipedia un llamado que explica lo siguiente: *La necesidad de desarrollar verdaderos instrumentos de gobernanación mundial planteó la necesidad de diseñar mecanismos de toma de decisión en el ámbito internacional.*(Noosfera, 2011)

En seguida se vio que algún tipo de diseño democrático sería probablemente la opción menos problemática (y más justa). Con todo, el concepto de democracia tenía una fuerte carga valorativa que le restaba atractivo en determinados ámbitos. Como solución, se creó un comité internacional de sabios que diseñaron un sistema que pudiera satisfacer todas las demandas y sensibilidades. En primer lugar, se creó el concepto de Noocracia, es decir, un sistema político basado en el conocimiento. Esto permitía introducir dos acotaciones importantes: por un lado, se abría la puerta a que, en determinadas circunstancias, la opinión experta fuera privilegiada; en segundo término, se convertía en la expresión de la aspiración a conseguir que todos los habitantes del planeta pudieran ejercer como ciudadanos comprometidos y capacitados para participar en las tomas de decisión. Para poder poner en marcha el sistema se establecieron tres requisitos:

1º todos los ciudadanos del planeta deben poder participar en la elección del nuevo gobierno global; la fórmula era intencionadamente vaga para permitir formas de participación indirecta o ponderada.

2º todos los ciudadanos del planeta pueden ser escogidos o designados para tener responsabilidades en el nuevo gobierno global.

3º todos los miembros del gobierno mundial deben rendir cuentas periódicamente de su gestión y someter su cargo a refrendo para continuar o ser substituidos.

Asimismo, se estableció un calendario para ir desarrollando la construcción del nuevo sistema y para profundizar en la equiparación de los procesos de sufragio activo y pasivo.

Todo esto vendría a ser como la perfección de la real democracia participativa, sin ningún tipo de exclusión, que supera definitivamente y cualitativamente a la democracia representativa. Caray. Como merideño, escribiendo algo sobre huella ecológica me pregunto: ¿Será posible perfeccionar la Democracia para instaurar la Noocracia: un sistema social y político basado "en la prioridad de la mente humana"? ¿Cuánto nos falta para alcanzar el poder de la inteligencia colectiva? Por supuesto, esa es una pregunta sin respuesta posible aún. Todo depende de los esfuerzos intergeneracionales que hagamos desde el presente en la multiplicidad de los niveles locales para coadyuvar en red a construir por escalas, el nivel global del desarrollo sostenible, entendiéndolo como la calidad de la vida local en particular en función del bienestar generalizado de todos nosotros (la humanidad).

Y para avanzar en ello, creo, se necesita una Cultura de Paz Activa, como propone e insiste la profesora ulandina psicólogo social Maria del Pilar Quintero, quien además de conocer el libro "Aprender a Ser", de la Comisión Internacional nombrada por la UNESCO (donde en 1972 se formula para el futuro de la educación los conceptos de "educación permanente" y "ciudad educativa"), está al tanto del movimiento mundial de ciudades educadoras nacido en 1990—véase en web Carta de Ciudades Educadoras (2011)— y con su grupo de

investigación aspira coadyuvar para avanzar en Mérida la aplicación del concepto. ¿Sembrar la cultura de paz activa en la mente de los seres humanos cuando pareciéramos vivir, más bien, inmersos en una “cultura de guerra activa”? Inmenso reto local nos significa sólo sembrar la cultura de paz en las mentes de los ciudadanos de la “pequeña pero grande” ciudad que es Mérida, o la región occidental de Venezuela, o el país.

Sin embargo, con el ánimo vital de Teilhard, sin estrés, no tenemos por qué amilanarnos, en función de la mejor meta, que podamos fijarnos tanto para la ciudad, como para la humanidad en los días venideros, tal y como nos invitó Picón Salas en su discurso que envió a los merideños, en la ocasión del cuatricentenario de Mérida en 1958. Ahora siento ese llamado como extendido a las generaciones presentes y futuras: “...seguir estudiando, porque cada época trae nuevas técnicas y nueva organización de los conocimientos y experiencias humanas” (Picón Salas, 1963, p.175). Pero adelantándome al tema urbano, relaciono aquí una reflexión de Picón Salas cuando describió la Caracas de 1957 que veía expandirse frenéticamente sobre valles, cerros, colinas y montañas, plasmando en su ideal conclusivo sobre la ciudad, lo que considero una tesis de urbanismo con urbanidad que debiéramos aplicar, que como él mismo señala, no será posible sin la presencia del espíritu:

Hermosearla (la ciudad) a la escala del servicio y el amor humano, pulir su alma para la solidaridad, la justicia y la belleza debe ser su prospecto moral que se concilie con el plan técnico de los ingenieros. Sólo el espíritu habrá de salvarla de la excesiva tensión de la aventura y aún de las demasías del dinero. (Picón Salas, 1963).

Y tras más de 50 años de esos mensajes, el reto es ecodesarrollo desde 1972, desarrollo sustentable desde 1992, desarrollo sostenible y humano desde 1995, educación para la sostenibilidad desde 2005 hasta 2014 y más allá, que para horror de la humanidad, es algo que hasta hoy, no hemos estado haciendo cabalmente. Indudablemente el reto es intergeneracional. ¿Qué y cómo hacer? Intentaré enlazar unas ideas que nos insten a actuar.

¿Gobierno mundial? ¿Y las Naciones Unidas? Aporte de Mario Bunge.

Se esperaba en 1945, que al culminar la 2ª Guerra Mundial la ONU serviría como gobierno mundial. Por la confrontación de políticas y sistemas económicos (capitalismo vs. comunismo) la humanidad quedó entrapada por decisiones de potencias, con capacidad de veto en el Consejo de Seguridad de la ONU. No ha habido un gobierno mundial sino un juego de intereses entre países, que según su PIB, su industrialización y sus índices de pobreza, entre otros factores, han sido catalogados como países de primer, segundo, tercero, cuarto o quinto mundo. Por esto, y por lo degradante que hemos visto en las páginas anteriores, un gobierno mundial implicaría dar vuelco a muchas cosas, y actuar con por lo menos dos prioridades: 1) paz y no guerra, odio y violencia; y 2) erradicar el deterioro socio ambiental—alcanzando parámetros de equilibrio en torno a huella ecológica— por la calidad de la vida y el bienestar generalizado para alcanzar el desarrollo sostenible.

En todo caso, mucho de esto lo advertía en 1988 el reconocido epistemólogo argentino Mario Bunge en su artículo “Los Trece Jinetes del Apocalipsis” (Bunge, 1988) donde alertaba que si seguimos así, el planeta Tierra va a ser la tumba de la humanidad, por lo que apela a la necesidad de un verdadero gobierno mundial... pero... no se refiere a la ONU.

Sus planteamientos son tan importantes que los incluí para la universidad en el artículo “La ULA: Una Universidad por el Desarrollo” consultable en web (Jugo, 1989).

Bunge advierte contra la maña de nuestros políticos que saben cómo desviar la atención pública de los problemas vitales, destacando y machacando las noticias dramáticas sobre terrorismo, espionaje, drogas o el SIDA, no dejándonos percibir lo que realmente es importante: la supervivencia de la raza humana. Llegó a la conclusión (en 1988) de que las noticias críticas para el Siglo XXI no serían otras que la continuación, profundización e intensificación de gravedad de los siguientes 13 puntos:

1. LA CARRERA ARMAMENTISTA que puede continuar aún desmantelando lo nuclear
2. EL RÁPIDO AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS no renovables, incluido petróleo
3. LA DEGRADACIÓN Y DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE por la contaminación
4. LA MERMA Y MAL USO DE LA TIERRA DE CULTIVO. Desertificación, deforestación y el abuso de los cultivos o sobrecultivación...
5. LA SOBREPoblación. La población crece a una rata de 2,5% al año. Antes de llegar a un crecimiento nulo (cero) la población de la India alcanzará 1700 millones, la China 1570 millones, Nigeria, Bangladesh, Brasil, México, Etiopía, todos creceremos.
6. EL HAMBRE Y LA SED. 770 millones no se alimentan adecuadamente para poder llevar una vida de trabajo, y el doble de este número, carecen de agua para beber.
7. LA MILITARIZACIÓN. Naciones en “desarrollo” gobernadas por militares. Constantemente armadas y entrenadas por las superpotencias...
8. EL DESEMPLEO Y EL SUBEMPLEO. Sólo tres de cada cinco personas en el Tercer Mundo están totalmente empleadas. La expectativa militar contribuye al subempleo.
9. EL INADECUADO CUIDADO DE LA SALUD. La mayor parte de las personas no tienen acceso a la medicina moderna, y ... de todos modos están desnutridas.
10. LA DEUDA. Muchos gobiernos han contraído enormes deudas que recaerán sobre las espaldas de nuestros descendientes. Sólo Estados Unidos tiene una deuda nacional de 2,5 trillones de dólares y una deuda externa de más de 500 billones que tiende a aumentar—sin mencionar la deuda fiscal de tan sólo 200 billones de dólares, debido principalmente al gasto militar y la exoneración de impuestos de los llamados ricos protegidos....
11. LA BRECHA CRECIENTE ENTRE EL NORTE Y EL SUR. Los países industrializados mantienen una explotación permanente del hemisferio sur (sus minerales, sus bosques, su comida, su mano de obra barata, etc.) y hacen muy poco por corregir sus propios errores de administración.
12. LA CAÍDA DE LA CULTURA. Cada vez más cerebros altamente entrenados, dedicados al diseño de armas y al mantenimiento de burocracias opresivas y parasitarias. La ciencia, la tecnología, las humanidades y las artes están en declinación mientras una cultura de basura se convierte en una industria próspera.
13. LA CRECIENTE CORRUPCIÓN DE LOS ASUNTOS PÚBLICOS. Una creciente parte de la humanidad está gobernada por personas perversas y ladronas, quienes pretenden hacer ver que trabajan como servidores públicos cuando lo único que les interesa es su beneficio personal.

Para evitar que el siglo XXI sea la tumba de la humanidad, insta a revertir todos y cada uno de los trece puntos, y no con medidas aisladas como la educación o la agricultura, que no serían suficiente, porque todos los subsistemas de la sociedad—su economía, su política, su cultura—están interconectados y funcionan como una sola unidad, sino con un enfoque global participativo planteando: *Lo que en verdad necesitamos es una ingeniería social sistemática a escala planetaria. ...Si queremos evitar un mayor caos y sufrimiento el*

cambio debe hacerse gradual y pacíficamente, y no violenta y repentinamente. La única vía que nos queda es trabajar en función de establecer la Unidad Mundial de los Estados o en otras palabras los Estados Unidos del Mundo. Sólo un gobierno mundial, que represente a todas las naciones y a la vez, se abstenga de intervenir en la vida interna, podría planificar la supervivencia de nuestra especie. Pero el diseño y la implementación de tal plan nunca debería dejarse en manos de los políticos, los burócratas o los tecnócratas, ya que sus resultados nos afectará directamente a todos y cada uno de nosotros... Lo que realmente necesitamos es una planificación participativa. Para lograr este propósito, la actual apatía política que encontramos en todas partes del mundo, estimulada por la supercentralización sin participación del gobierno y la homogenización de la corrupción en los altos cargos, deben ser combatidas. ¿Cómo? A través de la participación desde la base, en los partidos políticos, en las organizaciones sin fines de lucro, en los servicios del interés público. No vemos otra vía racional y nos queda poco tiempo. Los Trece Jinetes del Apocalipsis están cabalgando rápidamente hacia el próximo Siglo. (Bunge, 1988). Caray, ya estamos en el siglo XXI. Como escribo en 2011, lo anterior lo escribió Bunge hace 23 años. En algunos países emergentes la situación ha mejorado. En lo global, ha empeorado. Para nada dudo que nuestro reto es intergeneracional y nuestra misión en lo posible es coadyuvar-nos, con nuestros pueblos, a todos los niveles de edad, hacia una nueva vida local, sana y tranquila, reduciendo con conciencia nuestra Huella Ecológica, en un nuevo paradigma vital. ¿Utopía? Sí: ¿Realizable? ¿Posible? Sí. Pero implica re-aprender a vivir: restituyendo la salud del planeta por la calidad de la vida de las generaciones futuras. Y ello es dejar de explotar recursos, dejar de despilfarrarlos, para centrarnos intergeneracionalmente, con educación y acción, a instaurar el desarrollo sostenible-sustentable a través de la calidad de la vida y el bienestar generalizado. Ejemplos: algunos; agradezco me ayuden a ampliarlos:

- cambiar el uso de energía fósil por energías alternativas; (lo cual sé que ni a mediano plazo está seriamente planteado, lo cual no me impide formularlo aquí porque ese es el futuro)
- en vez de incentivar *ad infinitum* el materialismo de la producción y el máximo comercio incentivar *ad infinitum* lo cultural de la solidaridad y el mínimo consumo necesario;
- participar en lo posible en la producción natural de los alimentos que requerimos—si somos urbanos aprender a producir alimentos aunque sea en forma modesta, y enseñarlo a nuestros hijos y nietos, y plantear-nos la repoblación del campo, con modernas aldeas ecológicas. Y entender que un adulto requiere, en promedio, sólo unas 2.200 calorías diarias y un trabajo por su equilibrio emocional para la sobrevivencia, como se aplicó en Chile a los 33 mineros atrapados por 70 días a 720 metros de profundidad entre agosto 5 y octubre 13 de 2010;
- aprender a vivir en equilibrio con los ecosistemas (sin afectar los ciclos del agua y los demás ciclos naturales: hidrógeno, carbono, nitrógeno, etc.) determinando al detalle su capacidad de carga, y educarnos para no ponerlos en riesgo, programando el camino a recorrer para armonizar-nos, equilibrar-nos, con la vida de todos los seres vivos, desde las escalas microrregional y regional por cuencas, como unidades hidrográficas y sociográficas: (hidrográficas— naturales, ambientales— y sociográficas—culturales, sociales—), hasta los ecosistemas continentales y su sumatoria global que es la biosfera, ocupada por la humanidad entera con todos los seres vivos: lo que implica, un solo planeta, una sola humanidad, sin divisiones. Es decir, realizar la cultura de paz activa, en todos y para todos. **Es decir: intentar salvar la biosfera con la noosfera y la noocracia, como gobierno mundial.**

La misión de la red de universidades en acción: Liga y Confederación.

Hace 101 años, Justo Sierra, titular de la Secretaría (Ministro) de Educación de México, dijo el 22 de septiembre de 1910 una trascendental oración en el discurso con que reinstalaba la Universidad Nacional, que tenía más de tres décadas de clausurada: *el día, hagamos votos porque no esté lejos, en que las universidades se ligen y confederen en la paz y el ideal en el progreso, se realizará la aspiración profunda de la raza humana.* ¿Liga y Confederación? Buscando saber de dónde se inspiró consigo: Arcadia en el Peloponeso: Pueblos pelagosos de vida sencilla, anteriores a los helenos, pequeñas repúblicas, (ciudades-estado) que se ligan y forman confederaciones, que vivieron en paz por siglos, hasta que la expansión de poderosos imperios (los persas, los macedonios, los romanos) los sumieron en las guerras.

Hoy, a inicios del siglo XXI, en pleno apogeo de la degradación socio ambiental planetaria, bajo la confrontación de imperios políticos y económicos, que cuentan con poderosos ejércitos y armas como para devastar varios planetas como la tierra, sin una orientación equilibrada y clara hacia la paz y el ideal en el progreso, los seres humanos, ciudadanos del mundo en riesgo, debemos actuar por lo sos-sustentable: proteger la vida y el futuro de las generaciones. Y dado que hasta las distintas religiones de alguna manera se confrontan, quizás no hay otra institución como las universidades para promover, con sus comunidades, iniciativas locales, en ligas y confederaciones por la paz y el ideal en el progreso.

Han pasado 101 años desde que Justo Sierra emitió el mensaje, y a pesar de haberse fundado en 1948 tanto la UIA Unión Internacional de Universidades como la UDUAL Unión de Universidades de América Latina, no vemos una acción contundente en torno a una liga y confederación de universidades, a ningún nivel. ¿Por qué no empezar nosotros? En 1958 Mérida contaba con una universidad pública. En 2011 somos unos 20 institutos de educación superior.

Son las estrategias locales las más factibles, las verdaderamente posibles (recordar el mensaje de “Lo pequeño es hermoso”). Y en ellas, a la interacción local y regional de las universidades e institutos de educación superior corresponde por ley, asumir acción contundente, intramural y extramural: **acción integrada de docencia, investigación y extensión:** Por **extensión** en intercambio de saberes se **investigan** los problemas de la sociedad; se dilucidan doctrinariamente permeando la **docencia**; y a través de la **extensión** como servicio comunitario y como difusión del conocimiento, se insuflan en la sociedad, para promover la autogestión y el desarrollo endógeno, que significan mejor calidad de vida y alcanzar bienestar generalizado, hacia el desarrollo sos-sustentable, programas y lineamientos a corto, mediano y largo plazo, con planificación intergeneracional.

El ideal universitario en 6 artículos teleológicos de la Ley de 1958.

En Venezuela, en 1958, al final del año de transición de la dictadura a la democracia, cuando en el país gobernaba una junta cívico militar presidida por un civil, y no uno o varios partidos, se aprobó la Ley de Universidades el 5 de diciembre—de allí que se adoptará ese día como día del profesor universitario— dos días antes de ser electo presidente Rómulo Betancourt para el período 1959-1964. Además de la autonomía, esa ley incluyó en sus primeros seis artículos, un teleológico cuerpo doctrinario, fruto del

visionario trabajo integral de un equipo interdisciplinario de eminentes universitarios, que trabajaron en función de la finalidad de la universidad para construir un gran país.

Tales artículos no fueron modificados en la polémica enmienda en torno a la autonomía que se le hizo a la ley en 1970. Y aunque los universitarios y los gobiernos nacionales aún no hayamos sabido concordar en más de 50 años, para aplicar a cabalidad el espíritu de ese cuerpo teleológico, que también es un reto intergeneracional, nunca es tarde y sigue siendo reto realizar en los próximos años el ideal universitario allí contenido. De allí que planteamos sean incluidos en el renglón de universidades, en cualquier nuevo proyecto de Ley de Educación Superior. Sobre todo cuando aspiramos poner en práctica una democracia participativa eficiente. Ese ideal se cierra en el artículo 6º, donde se señala que *la finalidad de la Universidad, tal y como se define en los artículos anteriores es una en toda la Nación*. Y esta finalidad en los 6 artículos, es, en síntesis, la siguiente:

- Ser comunidad de intereses espirituales en la tarea de buscar la verdad... (una abstracción humanista filosófica; y a partir de allí una siguiente serie de concreciones) (Artículo 1º)
- ... en la tarea de afianzar los valores trascendentales del hombre; (Artículo 1º)
- ...Al servicio de la Nación, colaborando en la orientación de la vida del país contribuyendo doctrinariamente a esclarecer los problemas nacionales; (Artículo 2º)
- Realizando una función rectora en la educación la ciencia y la cultura (Artículo 3º) (como la UNESCO a nivel planetario) misión que han de cumplir dirigiendo sus actividades:
- a crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza, (Artículo 3º)
- a completar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores, (Art. 3º)
- a formar los equipos de profesionales y técnicos que necesita la Nación para su desarrollo y progreso; (Artículo 3º) (nunca se ha estudiado ni acordado cuáles son esos profesionales y técnicos, lo cual siempre se ha dejado al azar, según los vaivenes de la política nacional)
- ...La enseñanza universitaria estará inspirada en un definido espíritu de democracia, justicia social y solidaridad humana, y... (Artículo 4º)
- ...estará abierta a todas las corrientes del pensamiento universal, las cuales se expondrán y analizarán de manera rigurosamente científica; (Artículo 4º)
- Como parte integral del sistema educativo, especialmente del área de estudios superiores, las Universidades se organizarán y funcionarán en estrecha coordinación con él ; (Art. 5º) y
- Dentro de este concepto se atenderá a las necesidades del medio donde cada universidad funcione y se respetará la libertad de iniciativa de cada Institución. (Art. 6º, 1ª parte).

Han pasado y siguen pasando los años desde que se formularon tan magníficos postulados en 1958. Ese año Venezuela contaba sólo con tres universidades públicas y dos privadas. Hoy, 2011, solamente en Mérida hay unos 20 institutos de educación superior. Existe un Consejo Nacional de Universidades en Venezuela; por tanto en una conclusión de foro local sobre ciudad y educación en que participamos en junio 2011, en función de un Proyecto de Desarrollo Urbano Local para la Mérida que aspiramos, se propuso formar un Consejo Local de Universidades (Jugo, 2011) que, sin exclusiones, sería aparentemente fácil integrar. A este Consejo, opino, se le debería dotar de un Plan a largo y mediano plazo con programas a corto plazo bajo los lineamientos de los 6 primeros artículos de la Ley de Universidades, en función del desarrollo sos-sustentable, la reducción de la huella ecológica a nivel local y regional, y comenzar por una acción contundente como coordinar el servicio estudiantil comunitario, que sería un trabajo intergeneracional. Y así articular una liga y confederación de universidades e institutos de educación superior, sistemas

educativos y medios comunicacionales, en redes de cooperación por el desarrollo sustentable, para que en la paz y el ideal en el progreso, comencemos a realizar desde lo local, vislumbrando lo regional y lo nacional, la aspiración profunda de la raza humana. Hoy con internet, como red de información, comunicación e intercambio del conocimiento para la cooperación e interacción, fácil podemos trascender los límites de la acción local.

Ideales que inspiran: Simón Rodríguez, Bolívar, Juárez... y McLuhan.

De Simón Rodríguez, dos frases magistrales:

1. *Alborotar un pueblo por sorpresa, o seducirlo con promesas es fácil: constituirlo es muy difícil: por un motivo cualquiera se puede emprender lo primero; en las medidas que se tomen para lo segundo se descubre si en el alboroto o en la seducción hubo proyecto; y el proyecto es el que honra o deshonra los procedimientos; dónde no hay proyecto no hay méritos.* (citado en Jugo, 1979, p. 29).

2. *Nadie hace bien lo que no sabe; por consiguiente nunca se hará República con gente ignorante, sea cual fuere el plan que se adopte.* (Anotado el 19.10.2011 de una cartelera en la oficina de la Misión Sucre en Caracas).

De Bolívar, un pensamiento del Discurso de Angostura en 1819: *el gobierno más perfecto es el que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política.* Referí y profundicé en este pensamiento en mi artículo publicado en el primer libro de la Academia sobre Mérida Sostenible (Jugo, 2007, p.353). Aprovecho para corregir el punto de vivienda adecuada al referir a “la mayor suma de seguridad social”: no necesariamente siempre lote edificable como antes escribí lo cual es inconveniente en una sociedad de masas, sino en edificios adecuados, dejando libre buena parte del terreno para usos comunes y parques, como nos lo enseñó Le Corbusier.

La oración en 1867 del maestro político liberal mexicano Benito Juárez *Entre los individuos, como entre las naciones, el respeto al derecho ajeno es la paz,* (Juárez, 2011).

Y, de Marshall Mc Luhan (1911-1980), filósofo canadiense, quien enunció a finales de los años setenta la frase *"el medio es el mensaje"* y la noción de *aldea global*, la cual tuvo resonancia a inicios de los setenta, para significar “la interconexión humana a escala global generada por medios electrónicos de comunicación”. (McLuhan, 2011). Profético ¿no?

Finalmente enuncio para reflexión algunos daños humanos como huella ecológica, que por falta de espacio no puedo tratar aquí, quedando para la publicación en web: el cambio climático, el deshielo de polos y glaciares, el caso de Isla de Pascua, los vehículos privados y el transporte público, los cigarrillos, las guerras, las bombas atómicas y los desastres nucleares; la basura, las pilas como contaminadoras; los daños ecológicos del Mar de Aral, el Mar Muerto, el Lago de Valencia y el Lago de Maracaibo. Este último, “nuestro lago” con todas sus cuencas y microcuencas de alrededor es el reto socio ambiental más importante del occidente de Venezuela, al cual se vierten nuestros desechos que favorecen la *lemna* y los químicos fertilizantes lavados por las lluvias que drenan por nuestros ríos. Ha perdido profundidad (se dice que de 200 a 30 metros). Ha perdido su costa occidental por la subsidencia con un muro de unos 12 metros de alto por más de 40 kilómetros de largo: un enorme impacto socio ambiental. Los derrames petroleros son frecuentes. Etc.

Ciudades intermedias. Introducción al tema ambiental regional urbano.

El principal reto urbano está en las ciudades intermedias. Sobre las megaciudades se ha hablado mucho y se debe continuar hablando (y estudiando) el gigantismo urbano y los problemas que generan (alternativa: aglomeración ordenada de células a escala local). Sin embargo, alojaban para el año 2000 algo más del 7% de la población urbana del planeta, y 35% de la población urbana si se elige el rango superior al millón (Bellet y Llop, 2003). (Esto quiere decir que para el año 2000, 93% de la población del planeta no vivía en megaciudades, y que del total de la población urbana, 65% vivía en ciudades con menos de un millón de habitantes). El problema urbano en Venezuela merece un estudio especial.

Recientemente afirmó el nombrado en 2011 “Ministro de Estado para la Transformación Revolucionaria de la Gran Caracas” que *en la actual Caracas cabe otra Caracas*, lo cual sin poder profundizar aquí, significaría que está de acuerdo con la macrocefalia urbana que se observa en Venezuela. Por ello he escrito para el libro un capítulo sobre “Urbanismo con urbanidad para Venezuela en el siglo XXI”, en el cual incluyo el caso de la violencia, la educación y el empleo, y planteo que así como se creó una “Oficina de Planes y Proyectos Especiales para Caracas”, se deben organizar, no de manera centralizada, sino en ciudades de provincia, nuestras propias “Oficinas de Planes y Proyectos Especiales”, con profesionales locales. El asunto del urbanismo con urbanidad es necesario considerarlo en Venezuela, antes que se haga más tarde y nuestras ciudades se deterioren más y se tornen irreversibles los daños a los ecosistemas en los que se asientan, y en los de sus alrededores.

En otro capítulo planteo ejemplos notables de lo que podemos hacer en torno a los bosques a nivel urbano y regional, en tres propuestas muy actuales, dos nacionales y una internacional: 1) un estudio de 1976, sobre cómo cuantificar el número de árboles a sembrar en una urbanización (Valle Arriba en Caracas) para absorber la emisión de CO₂ de los carros y compensarla con el oxígeno producido por los árboles sembrados (un *power point* se puede consultar en <http://eventos.ula.ve/ciudadesostenible/> ; 2) otra promovida por el Jardín Botánico de Mérida: el arco de desarrollo sustentable de la región entre el frío de Mifafí en el alto páramo del río Chama y el relámpago del Catatumbo— un fenómeno único en el mundo, que mediante 1.176.000 relámpagos por año, genera hasta cerca del 10% del ozono atmosférico del planeta (caray, qué maravilla, qué milagro... Bendito sea Dios)— en la cálida zona Sur del Lago de Maracaibo y 3) una internacional, el *Metrobosco* (2007) de Milán, bosque metropolitano de la región milanese, contenida en el proyecto estratégico 2007-2015 “Ciudad de Ciudades: Por la Ciudad Habitable”. Otros planteamientos que se refieren son cómo cambiar el paradigma energético, ideas para programas locales y la formulación de una política ambiental para Venezuela, esta última tomada del primer artículo de David Arón López (ingeniero, director de Ambiente en la Alcaldía Sucre de la Gran Caracas,) consultable en El Universal *on line* (López, 2011).

Mérida y su planificación. Una reflexión prospectiva con la Academia.

Tras alcanzar por censo 25 mil habitantes en 1951, se elabora en Caracas un Plan Regulador en el marco de un Plan Regional para Mérida, ciudad que en 1958 celebraría su cuatricentenario. A la ciudad se le da vocación turística y estudiantil-universitaria. Durante la dictadura militar de Pérez Jiménez se construyó el Parque Los Chorros de Milla y su vía

de acceso, la Avenida Tulio Febres Cordero y a lo largo de ella las Facultades de Medicina e Ingeniería y otras instalaciones para la Universidad de Los Andes. Monseñor Chacón encarga rehacer la Catedral a Manuel Mujica Millán, a quien se le hacen otros encargos: el edificio del Rectorado de la Universidad y el Palacio de la Gobernación. Así mismo muchos privados le encargan construcciones de casas y edificios. Y a fines de los años 50, en aras del progreso, se construye el primer edificio con ascensor (el Grespan, hoy Gonsa), en esquina sur de la calle 34 con la avenida 4, edificio objeto de protesta del médico y ambientalista promotor de la Escuela de Ingeniería Forestal Antonio José Uzcátegui Burguera porque “le tapaba la vista a la sierra”, pues años antes había construido su casa-quinta justo enfrente (anécdota rememorada por el doctor Luis Fargier Suárez).

El trazado en cuadrícula que databa desde la colonia (Díaz Spinetti, 1977) fue suficiente para albergar el aumento de la población y de construcciones hasta inicios de los años cuarenta del siglo XX. La ciudad comenzó a expandirse con parsimonia fuera del trazado original desde mediados de los 40, y con frenetismo, desde 1958, cuando, entre diversos factores, uno fue la deteriorada vida rural, que impulsó en el siglo XX la afluencia de migrantes rurales y de pequeños poblados a ciudades, atraídos por la mejor “calidad” de la vida urbana. Venezuela con 20% de población urbana en 1900 alcanzó 90% de su población en ciudades poco antes del año 2000. Mérida, a pesar de su modesta economía, no escapa a esa situación. Para 1970 solamente en el municipio Libertador se contabilizan 38 barrios que se estimó albergaban 36.138 habitantes, casi el 50% de la población urbana de 74.214 habitantes contados en el censo de 1971 (Jugo, 2004, pp. 80-81).

En la década de los sesenta comenzó la configuración actual de la metropolitana Mérida, que se urbaniza en desorden en todos los sentidos de la tierra disponible: hasta dónde lo permitiera la estrechez del valle, y, a lo largo de la terraza menos en su punta (Zumba), configurando un prototipo de ciudad lineal entre montañas, que da la espalda a sus quebradas y ríos, a los cuales utiliza para verter basura y cloacas, para vergüenza de los merideños. Formular un nuevo plan de desarrollo urbano comenzó con planteamientos desde Mérida, pero fue elaborado en Caracas en la Dirección de Urbanismo del MOP (Ministerio de Obras Públicas) y presentado en Mérida en 1970. El plan que constituía un área metropolitana extendida transversalmente hacia La Otra Banda del río Albarregas y linealmente a lo largo de la terraza hasta La Parroquia, finalmente no fue aprobado por la Municipalidad, pero se adoptó el sistema de vialidad propuesto, el cual comenzó a efectuarse de inmediato: el primer viaducto sobre el valle del Albarregas desde la calle 26 del casco central y la Avenida Las Américas, más la Avenida Andrés Bello hacia La Parroquia, la cual se construyó a pesar de que no era prioridad, obra que fue rápidamente continuada con la Avenida Centenario hasta Ejido en el distrito (hoy municipio) vecino, Campo Elías. Fuera de la poligonal urbana se construyó un desarrollo de Vivienda de Interés Social en San Jacinto (identificado como Tienditas del Chama o Urbanización Carabobo), un impulso gubernamental que propició un caótico urbanismo en la estrecha franja paralela a la terraza de Mérida, 200 metros más abajo, entre el cauce del río Chama y el piedemonte de la Sierra Nevada, a lo largo de unos 15 kilómetros entre San Jacinto y El Arenal. Uno de los proyectos destacables del Plan de 1970 fue proponer el Parque Albarregas, al detectar que en la ciudad sólo había cerca de un 30% de las áreas verdes y de esparcimiento que requería la población para ese momento lo cual se reconoce como perjudicial en función de ser uno de los factores de degradación de la salud mental de los habitantes de una ciudad (reconocían que había barrios al lado del río, el cual estaba contaminado). Sin embargo, no hubo decisión favorable. La idea prendió en la mente de muchos merideños y sobre todo de estudiantes universitarios; entre los cuales me incluyo.

Siguieron otras propuestas de plan urbano: un esfuerzo tripartito de la ULA, CORPOANDES y la Municipalidad, entre 1973-1977 donde se dejó sola a la universidad; el Plan Rector hasta Ejido presentado por MINDUR en 1982, y finalmente, tras aprobarse la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística en 1987, en 1990 el Plan de Ordenación Urbanística POU, lineamientos de urbanismo metropolitano que integra Tabay a la conurbación Mérida-Ejido. Elaborado en la Facultad de Arquitectura fue tardíamente aprobado por Resolución Mindur publicada en Gaceta Oficial el 1º de febrero de 1999—un día antes que asumiera la Presidencia Hugo Chávez Frías, mismo día en que también se publicó el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso de la Zona Protectora de la Cuenca del Río Albarregas, que no ha sido asumido por los responsables: Gobernación, Dirección del Ministerio del Ambiente y otras instituciones que integran su administración, entre ellas la ULA. Sobre esa zona digo: “La Zona Protectora de la Cuenca del Albarregas es a Mérida, como El Ávila es a Caracas”. Y, un Plan de Desarrollo Urbano Local PDUL (2ª figura de la Ley de 1987), líneas de urbanismo sectorial por ámbitos primarios (del cual uno de los principales es el casco central como ámbito fundacional de la ciudad), fue elaborado en la Facultad de Arquitectura a inicios de los años 90, pero no fue aprobado por MINDUR.

La ausencia del PDUL y la falta de evaluación continua sistemática y actualización del POU han consolidado la anarquía en el desarrollo urbano del área metropolitana, sobre la cual no se ha formulado ni un solo Plan Especial (la tercera figura de planes en la ley de ordenación urbanística), a pesar de que la ciudad cuenta con múltiples retos que deberían ser así considerados, como el casco central con muchos frentes de acción entre los cuales el patrimonio histórico, la red peatonal, el embutido subterráneo de los cables de electricidad, la actualización de las redes bajo las calles, etc.; y a nivel urbano, el parque Albarregas, los barrios, el urbanismo en Chama, la perimetral Sur y el Parque sobre el Río Chama y sus afluentes, el problema de la basura, la contaminación de los ríos, la escasez de vegetación urbana y la afectación y restitución de bosques de los alrededores, la huella ecológica, etc.

Es fácil darse cuenta que en un desarrollo urbano tan controversial y desordenado, la huella ecológica que estamos dejando es devastadora, como generación sin pericia educada en urbanismo con urbanidad, arriesgando la calidad de la vida y el bienestar generalizado para las generaciones futuras, lo que no nos caracteriza, como sociedad sostenible. De allí, que, como en todo lo referido a la sos-sustentabilidad, el reto, local, es ya intergeneracional.

Instaurar un proceso ordenado en Mérida aún puede ser posible lograr, por las condiciones de relativamente escasa población, la calificación de muchos profesionales, y la posible esperanza de que se incorporen en el proceso las comunidades aún no muy bien organizadas. Por ello, en todo caso, invito y reclamo a los profesionales, para que hagamos esfuerzos de integración de propuestas y coordinación de acciones y programas, a corto, mediano y largo plazo con visión a años, décadas hasta a 50 años, planificación para la ciudad y la región con un sistema de evaluación evolución y ajuste continuo que funcione, en un proceso coherente y que incluya un Cuerpo de Ordenanzas para la Ciudad Sostenible.

Estamos quizás en la última oportunidad de las generaciones profesionales de los años 50, 60, 70 y 80, para coadyuvar, en forma disciplinar e interdisciplinar, al inicio de un deliberado proceso intergeneracional camino a la sociedad sostenible-sustentable, a través de un urbanismo participativo eficiente para alcanzar logros desde el corto plazo.

¿Cómo hacer? El siglo XX ya se terminó. Podemos hacer un arqueo de todo lo acontecido evaluando propuestas para Mérida hasta el año 2000 y la primera década del siglo XXI, y

diagnosticar por qué fallamos, por qué nos mantenemos aislados, pasando la vida profesional sin congeniar un proyecto conjunto. Hay ponencias y libros publicados y por publicar de individualidades, o grupos. Nos hemos visto, sociólogos, geógrafos, arquitectos, ingenieros civiles, viales, mecánicos, estructurales y forestales, abogados, politólogos, educadores, psicólogos, ambientalistas, médicos, científicos, etc. participando en importantes eventos de urbanismo: conferencias, foros, exposiciones, seminarios, simposios y co-misiones. Pero los eventos pasan... y no concretamos nada práctico. Todo queda en papel, gráficos o en el aire. No hay un eje articulador que nos aglutine en un proyecto común... y van pasando los años. Por qué no hacer un esfuerzo: intergeneracional, interdisciplinar y transdisciplinar (con la participación de la gente) antes que sea tarde.

En la presentación del tercer libro de la Academia “Pensar a Mérida” en julio de 2011 comentaba con la profesora Miriam Salas, (co-autora con Beatriz Febres Cordero en ese libro del artículo “Hacia un Plan Especial para el Ámbito Urbano Central de la Ciudad de Mérida”), que por lo menos los libros de la Academia, son un compendio de muchos autores. Que allí había entre líneas una idea de ciudad. Ella asentía y señalaba, que se podrían revisar y procesar los aspectos propositivos que allí se encontraran. Y le transmití mi propuesta al respecto, que involucra a la Academia de Mérida, y que aquí transcribo.

Fue en la Academia donde en 2005 se planteó el proyecto “Hacer Mérida Sostenible: Una Ciudad para la Gente”. Se armaron co-misiones, que no se consolidaron. Por lo que surgió la idea de pedir artículos a estudiosos del problema urbano, lo cual resultó en esta serie de libros. En otros frentes, en la ULA, la Agenda Ciudad tampoco ha funcionado como debe ser. Fundacite realizó en 2008 un Concurso de Ideas sobre Mérida—algunas están en web—que son aportes para un plan urbano. En la ULA un grupo interdisciplinar publica un libro en 2010 y otro grupo de investigación en espacio público en 2011 avanza en la propuesta de un PDUL. Y en todo ello, la Academia es y puede ser un ente articulador. Dos tareas se pueden programar que sea sin estrés: 1) armar un grupo de trabajo, que revisando los libros, tanto de la Academia, como los otros sobre la ciudad y la región vaya articulando en forma sistemática y coherente las proposiciones en función de la Mérida Sostenible. 2) La otra tarea es operativa, y puede ser amena y útil, dando como resultado una serie de planos y reportes de avances para un cuerpo de ordenanzas del área metropolitana de Mérida y sus municipios, para la Ciudad Sostenible, y para la Ciudad Región, hasta la escala de planificación en función de la salvación de “nuestra” hoya del Lago de Maracaibo. Pero sin aspirar aún a tanto, hablemos de la alargada área metropolitana:

La Academia de Mérida tiene una larga mesa donde se reúnen los académicos las tardes de los miércoles. Algunas co-misiones se reúnen el resto de los días, pero no todos los días. Por lo tanto, instalar sobre la ciudad sostenible, un consejo con un equipo coordinador que roten por consenso, — de pocos miembros para que sea operativo y fácil programar— que planifique sesiones de trabajo durante algunos días de la semana, digamos, de 3 a 5:30 pm. Esporádicamente, se realizan asambleas masivas. En la larga mesa, colocar un plano de nuestra alargada ciudad. Y por consenso hacer una agenda. Listar y codificar, todas y cada una de las proposiciones contenidas en los libros. Procediendo a llamar a los autores, y a recibir a quienes quieran hacer proposiciones, se van recogiendo las ideas en los planos y en los informes. Y así identificar consensos y disensos, que se van codificando, se escriben se archivan y se ponen en web como un foro urbano permanente. Los **consensos** permiten aglutinar a proponentes y consolidar propuestas. Y los **disensos** se clasifican como alternativas hasta que maduren los criterios y se puedan tomar decisiones.

Adicionalmente, se confecciona lista de proponentes, es decir, que quieran hacer proposiciones, que se recogen en planillas, y se les recibe para que se expliquen. Las ideas, se procesan y archivan como fichas de trabajo. Si la cosa se complica por la afluencia de muchos, se pueden abrir varias mesas de trabajo frentes en una misma sesión o se realizan jornadas intensivas, que culminen siempre en una plenaria de conclusiones. Todo ello con el objeto de ir coadyuvando a formular criterios y planteamientos para el cuerpo de ordenanzas de la ciudad sostenible, y cómo convertirlas en proyectos locales participativos, que comenzando por las actividades de un plan anual, en trimestres, avancen en formulaciones y lineamientos al corto, mediano y largo plazo, con evaluación continua.

Buena parte de mis aportes, que datan desde 1970 están en web. Lo más reciente está en dos artículos preliminares para la Academia. Desde 1989 siempre cada vez más inspirado y motivado por la tesis de urbanismo con urbanidad que conseguí en la frase de Mariano Picón Salas antes aludida cuando describió la Caracas de 1957. En 2006 escribí “Ciudades sostenibles como proyectos en Venezuela: El caso de Mérida y su región”, que culminé formulando 20 aspectos sobre nueva urbanidad para la ciudad, algunos referidos al transporte público como sistema, los estacionamientos periféricos y centrales, la red peatonal, la educación ambiental, el Parque Albarregas Mérida-Ejido: su ejecución y el saneamiento del río, el Aula Ambiental del Cerro La Bandera y una red de aulas ambientales, el Jardín Botánico de la ULA y la misión de los Jardines Botánicos en las regiones y en el mundo, el diseño urbano y paisajista, las ABRAE, y, el rescate del casco central descentralizando la ciudad en ámbitos primarios a escala humana con sub centros cívicos y de servicios para animar la vida local. En el epílogo señalaba:

...quizás fuera la Academia a través de su programa... uno de los espacios idóneos para convocar a instituciones y en especial por su importancia local, a las Municipalidades y a la Universidad y demás Institutos de Educación Superior y del resto de niveles educativos, a programar y ejecutar hasta 2014 el Plan del “Decenio de las Naciones Unidas para la Educación por el Desarrollo Sostenible”. (Jugo, 2007, pp.381-393).

En 2009, el artículo sobre “Ciudad Parque” como paradigma al urbanismo y la planificación en el siglo XXI, que se refiere a recrear ciudades parque **tomando como ejes estructurantes los ríos, quebradas y acequias**, arborizando y cuidando sus zonas de protección y su cauce desde las zonas residenciales y, las comunidades para revegetar y por una vida digna. Y así al tiempo que embellecemos el entorno, contribuimos a mejorar el microclima, generamos sombra, actuamos contra el cambio climático, con lo que como individuos y como miembros de un colectivo, damos ejemplo, disminuimos nuestra huella ecológica sobre el planeta; y vamos con educación y acción comunitaria hacia la ciudad parque. Hay allí referencia a una serie de programas que una comunidad debe abordar sobre su vida local hacia lo sostenible-sustentable. (Jugo, 2009, pp. 269-332). En cuanto a nuestra ciudad ese artículo, aporta el lema de ciudad educativa como “Mérida, Ciudad Parque entre Parques Nacionales”. El 5 de junio 2009, Día Mundial del Ambiente de ese año, pude ver la *premiere* de *Home*, un documental socio ambiental de gran impacto de Yann Arthus-Bertrand, donde enfoca con claridad el deterioro de los ecosistemas planetarios y locales, el problema de la supervivencia y entre muchos aspectos, la necesidad de la energía renovable. Consideré su mensaje como una clara guía de introducción a lo socio ambiental y la huella ecológica que debe recibir cualquier ciudadano, en especial un estudiante de bachillerato o de universidad, por lo que opté por transcribir su guión y ponerlo en web en saber.ula.ve bajo el título “La Tierra, Nuestro Hogar Ecológico” (Home, 2009).

Este artículo sobre Huella Ecológica para el cuarto libro de la Academia sobre la Mérida Sostenible, me da la oportunidad de poner el énfasis en el papel generacional y de comenzar a cerrar el círculo de proposiciones generales a las que he llegado sobre la ciudad (a tratar con otros en equipo, donde también tratemos sus propuestas). Una conclusión determinante es que la ciudad sostenible debe sustentarse en territorio sostenible a su escala adecuada (Región Urbana) a lo cual referiremos a continuación. Como premisa esto implica identificar regiones para fortalecer la “Estrategia de Ordenación Territorial del Estado Mérida Hacia la Sustentabilidad”, en algunos casos cuencas intermunicipales y cuencas interestadales, acuerdos a los que habremos de llegar para afianzar-nos todos hacia el desarrollo sostenible. La intención es que entre los posibles participantes coadyuemos a articular prácticas de planificación urbana y regional que se pueda aportar para la sustentabilidad en la ordenación territorial en Venezuela

En torno al planteamiento de Regiones Urbanas. El caso del valle del Po.

Rubén Pesci, arquitecto, urbanista y ambientalista es cofundador en su ciudad (La Plata, Argentina), del Grupo CEPA (Centro de Estudios y Proyectos Ambientales) y cofundador en 1990 del Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales FLACAM, hoy Cátedra UNESCO para el Desarrollo Sustentable, red con presencia en varios países de América Latina y España. En Venezuela la sede local es el CIDIAT-ULA (Centro Interamericano del Desarrollo Integral en Ambiente y Territorio). En una de sus últimas conferencias en Mérida, Pesci refirió algo importante en torno al Valle del río Po en Italia, que viene al caso de lo que aquí se trata: Dicho valle fue considerado por Jane Jacobs, socióloga y urbanista canadiense, como uno de los mejores ejemplos de región urbana del mundo con una muy alta calidad de vida: alta riqueza con la mejor distribución social de esa riqueza. Ubico la información en la revista Ambiente (Pesci, 1999, pp 1-3). Allí Pesci escribe un artículo titulado “Argentina 2016: ¿Regiones urbanas o Centralismo?”, donde plantea a los argentinos, la necesidad de asegurarse que se comenzara 17 años antes de 2016, *a estructurar o reestructurar algunas de las cuestiones de fondo* en relación a centralismo o descentralización, *que garanticen para el próximo futuro una independencia real como la que declaramos en 1816*. Llama a plantearse las cuestiones de fondo, sobre la ciudad (por su deterioro), las ciudades y el sistema de ciudades y regiones, algo de sumo interés para nosotros los venezolanos, tanto en Mérida, como en Venezuela. Señala que los modelos más exitosos de desarrollo social y económico que a nivel internacional se están manejando en las últimas décadas contienen la idea de región de desarrollo o región urbana de desarrollo, como una estrategia imprescindible. Y dice:

La gran socióloga y urbanista canadiense Jane Jacobs investigó profundamente la etapa del post-capitalismo y comprobó que la nueva riqueza de las naciones, aludiendo a las teorías económicas liberales de Adam Smith, se manifiesta hoy en las ciudades, y en especial, en lo que ella denomina regiones urbanas (ver Jacobs, en Pesci, 1999, pp 1-2).

La autora describe así a las redes de ciudades medianas, que no se tocan físicamente entre sí, pero que se complementan y compiten como una gran unidad económica, evitando sin embargo, las deseconomías que producen las macro concentraciones urbanas.

Los 3 mejores ejemplos de región urbana que diagnosticó y comprobó Jacobs son la Isla Central de Japón, la Región del Valle del Ruhr, en Alemania, y en especial, la Región del Valle del Po en Italia del Norte. Las tres, entre las regiones más ricas del mundo y con mejor distribución social de esas riquezas. En estas regiones viven millones de habitantes,

pero cada ciudad articulada conserva la escala humana, generando un gran mercado propio con diversidad de productos y empleos, y una verdadera economía de escala, salvando sin embargo, los problemas de diseconomías de escala de las grandes conurbaciones continuas: hiperconcentración, deterioro de la ciudad y del campo, contaminación de los recursos naturales, pérdida de identidad y escala. (Ibidem, 1999).

¿La más alta calidad de la vida en el valle del Po? Para darnos cuenta de lo que ello significa veamos algo más que Pesci nos indicó cuando nos hablaba en su conferencia.

El “movimiento de comer lento” por la calidad de la vida—que se complementa con otro movimiento mundial que se denomina “vivir lento”—es un movimiento que nació en alguna de las ciudades del Valle del río Po, en contraposición a la frenética vida que implica la deplorable “comida rápida” (sobre todo para la salud).

De ese valle que nace en el nordeste de Italia y la cruza en dirección oeste hacia el mar Adriático, pasando por ciudades como Turín, Pavia (cerca y al sur de Milán), Piacenza, Cremona, Mantua y Ferrara, y cuyo delta está al sur de Venecia y al norte de Ravena, describió el día laboral de algún ciudadano de uno de esos pequeños pueblos: en la mañana sale de su casa a pie por su hermosa ciudad hasta su trabajo en una industria electrónica, al mediodía tras almorzar en su casa, a pie, cruza la carretera y se va a trabajar su huerta. Obsérvese: vida moderna y vida tranquila, peatonal y agrícola en pleno siglo XXI.

Vale lo dicho, pensando en ciudades sostenibles en territorios sostenibles, para los proyectos endógenos autogestionarios en países en desarrollo. El concepto de desarrollo endógeno lo encontré en un documento de la UNESCO de 1977, cuando la propuesta de Nuevo Orden Económico Internacional devino en diálogo Norte-Sur, para reducir la brecha económica entre los países, lo cual no resultó, porque los países industrializados no sintieron la necesidad de ser solidarios con los países en desarrollo, entrampados en la repentina deuda externa. La idea de desarrollo endógeno sustentable fue retomada por el gobierno venezolano desde 2004 para intentar orientar parte de su política.

Regiones Urbanas en la ciudad de Mérida y en el Occidente de Venezuela.

Ante tantas bondades posibles que ofrecen las regiones urbanas, la escala humana natural de la región urbana de Mérida ciudad —ámbito lógico de su huella ecológica—, por su tamaño y configuración, pareciera ser la cuenca media alta del valle del Chama entre el pico El Águila y Estanques. Una escala adecuada para un proyecto endógeno de sistema de ciudades y pueblos hacia una huella ecológica limitada: una región urbana compacta hacia su desarrollo sostenible. El *hinterland* (entorno natural de la ciudad de Mérida) es el valle medio alto de la cuenca del río Chama y su sistema de cuencas, y de pueblos y ciudades de cinco municipios (Rangel, Santos Marquina, Libertador, Campo Elías y Sucre). Es aparentemente una escala apropiada para proyectos locales de subcuencas y minicuenas, y así comenzar a poner orden en el caótico, degradante e insustentable sistema de desarrollo y ordenación territorial depredador de recursos en el que estamos inmersos, con lo cual, ya dicho, hasta ahora estamos afectando negativamente a las generaciones futuras.

Otra región urbana con escala casi similar a la anterior es la cuenca del valle del río Mocotíes con una serie de poblados donde destacan Bailadores, Tovar y Santa Cruz de Mora. El río Mocotíes desemboca al río Chama en su sector medio, en el trayecto donde gira desde Estanques hacia el Sur del Lago, justamente entre dos de los túneles de la carretera paralela a su cauce. Y finalmente la cuenca baja del Chama, ya en el Sur del Lago, con El Vigía como centro de otra región urbana, en un amplio territorio conformada por

una red de subregiones urbanas, en función de los diferentes asentamientos y cursos de agua que tributan al lago de Maracaibo, que junto con la restauración de sus selvas y bosques como corredores ecológicos, conforman nuestro principal reto socio ambiental al occidente del país, para los estados Zulia, Táchira, Mérida, Trujillo y Lara. Otras regiones urbanas del estado Mérida son: el área de los pueblos del sur, que ameritan un trato especial, por su condición topográfica y su difícil accesibilidad. Desde el Pico El Águila, dos importantes cuencas interestadales, una hacia el Estado Trujillo, a lo largo del cauce del río Motatán y otra hacia los llanos de Barinas, a lo largo del río Santo Domingo, con Valera y Barinas como ciudades principales, implican retos de acción interestadal.

Aporte estratégico a la Ordenación Territorial de la R.B. de Venezuela.

Con el Consejo Estatal de Coordinación y Planificación de Políticas Públicas—que cuenta entre sus miembros una representación de la Universidad de Los Andes— y con la Comisión del Plan de Ordenación Territorial del Estado, en conexión con las organismos equivalentes de los estados vecinos se puede trabajar el contexto geográfico de los Andes venezolanos, tanto en función de la cuenca del eje Apure-Orinoco, como del saneamiento de la hoya del Lago de Maracaibo, las redes hidrográficas (divisorias de aguas), el sistema de pueblos y ciudades, la red vial y la ferroviaria en proyecto y los sistemas de transporte. Cada región urbana requiere el plan detallado de su cuenca para profundizar en el estudio del entorno de sus ciudades y su sistema de ciudades y pueblos. Y así promover idénticos programas en todas las regiones urbanas de los estados (unidad metodológica adaptable a la diversidad local) para comparar las gestiones. Se puede comenzar por una estrategia local regional, como ejemplo, y paralelamente aunar estrategias regionales que implican coordinaciones municipales e interestadales. Y así, con la estrategia de regiones urbanas en Mérida, Los Andes, el Occidente y parte de los Llanos, coadyuvar para impulsarlas en el resto de regiones en cada uno de los estados del territorio venezolano. Esto implica muchas acciones delicadas, que sin ser aquí exhaustivo, entre muchas otras tareas contemplan:

Interacción de comunidades—en coordinación con institutos de educación superior, sistemas educativos, medios de comunicación e instituciones del Estado, para aprender conjuntamente a: 1- comprender los ciclos climáticos anuales, 2- no sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas, 3- cuidar nacientes de ríos, 4- respetar y conservar zonas de protección de sus cauces: sanearlos: no más vertidos de aguas servidas a ríos y quebradas, antes de ser tratadas y en lo posible reutilizadas; 5- comprender los beneficios de: los sistemas de redes de acequias como control de crecidas y de riego; de andenes en los Andes para producir alimentos (saber ancestral), y para: restaurar y cuidar selvas y bosques a fin de preservar la biodiversidad (por ejemplo reservas forestales en sur del Lago, Caparo, Ticoporo y San Camilo)—han desaparecido en las últimas cuatro décadas más de cuatro millones de hectáreas de bosques en el occidente y unas 10 millones en el país, tendencia que no se ha logrado detener y que aumenta a medida que aumenta la población—; 6- estudiar e identificar el potencial en flora y fauna, y para esta última, 7- definir los corredores ecológicos para todas las especies, en especial aquellas en peligro de extinción, con lo cual se beneficiarían muchas otras—por ejemplo el corredor ecológico del oso frontino y el venado caramerudo en los Andes. Como ejemplo refiero al caso del corredor ecológico internacional para el puma centroamericano desde Panamá hasta México, en el cual participa la Universidad de Florida (EE.UU.) y seguramente muchas universidades e instituciones de Centroamérica. Nosotros debíamos participar en estrategias binacionales que funcionen y se concreten, que intergeneracionalmente, no que se queden en intenciones.

Esto en función de lo territorial regional implica tanto la dimensión natural como cultural. He aprendido y trato de enseñar que hoy todo proyecto o programa debe ser socio ambiental: socio es cultural (como combatir pobreza: mental, espiritual y con ello física), ambiental es natural (como restaurar ecosistemas), bajo los lineamientos del desarrollo sostenible-sustentable con visión intergeneracional. A continuación, esbozo aspectos de la dimensión urbana, la verdadera escala local, en función del caso de Mérida, con la esperanza de que otras ciudades se beneficien de los planteamientos—y, si nos quedamos rezagados, ojalá salgan adelante, y sean sus poblaciones las que nos den el ejemplo.

Avances hacia Mérida metropolitana sostenible-sustentable.

El problema urbano metropolitano Mérida-Ejido-Tabay es una mancomunidad de tres municipios: Santos Marquina, Libertador y Campo Elías, con influencia directa en los municipios Rangel y Sucre. Requiere una estrategia coherente partiendo de la correlación de los Planes de Desarrollo Municipal, por la necesidad de tener continuidad en el manejo de las cuencas compartidas, sobre las cuales quizás algo se ha avanzado.

Al nivel urbano, se trabaja un plano metropolitano de base con topografía, que destaque en detalle la red hidrográfica, la vialidad y los asentamientos, cotejando cada uno en sus planteamientos originales y los reformulados en el Plan de Ordenación Urbanística POU, evaluando el Cuerpo de Ordenanzas actual, articulando y formulando los criterios para redefinirlos en función de una Ciudad Sostenible, sobre la base de cuencas y minicuenas, a la escala metropolitana. Se confecciona la lista de los Planes Especiales necesarios (uno sobre Huella Ecológica), se establecen prioridades y se adaptan a un Método como el del Camino Crítico (Pert-CPM) o similar, para la estrategia participativa (intergeneracional) al corto, mediano y largo plazo. Por otra parte, al detalle de la escala de los ámbitos primarios en función del Plan de Desarrollo Urbano Local PDUL, se aplica la metodología de unidad en la diversidad, para articular las estrategias participativas que permitan dotarse a cada comunidad de su plan local autogestionario coherente y comparable con otros ámbitos. Así se podrá hacer seguimiento e interevaluación entre sí en su confección, evolución, evaluación y proyección.

Finalmente, **los planteamientos para el rescate del casco central en función de la descentralización.** Ámbito fundacional original de la ciudad. Ha estado sometido durante los últimos 50 años a un proceso de deterioro sistemático que hace urgentemente necesario plantearse su rescate descongestionándolo. Ello sólo será posible en el marco de una estrategia metropolitana que implique en todo su entorno operativo y funcional, el fortalecimiento de la vida local en todos los ámbitos del área metropolitana, y así reducir la presión y la movilización cotidiana hacia el centro. Este usualmente colapsa a cualquier hora cotidiana de los días laborables entre las 8 de la mañana y la 1 de la tarde, y entre las 2 de la tarde a las 7 de la noche, cuando no colapsa por interrupciones al tránsito urbano diurno por la mal acostumbrada protesta (desorden público, violencia y abuso) quemando cauchos por parte de estudiantes en la vía pública, por asuntos disímiles y a veces intrascendentes, asunto que requiere madurez y sensatez en su solución, pues a veces no sólo termina con daños a la propiedad pública o privada, sino con heridos y fallecidos.

La congestión del centro implica, por tanto: el desarrollo de sub-centros cívicos en los demás ámbitos y el equipamiento de servicios fundamentales. Referiré al sector urbano entre San Jacinto y El Arenal (estrategias deberán ser estudiadas también para La Otra

Banda y los poblados circunvecinos). Actualmente bastante poblado a lo largo de unos 15 kilómetros no tiene ni una plaza, ni un centro cívico, y me atrevería a decir ni suficiente equipamiento educativo, ni asistencial, ni de muchos servicios públicos y o comunales, ni fuentes de empleo. Si estos servicios y el empleo estuvieran presentes en todos los ámbitos locales del área metropolitana, la necesidad de movilizarse al casco central se reduciría en forma considerable. En cuanto a transporte urbano, a fines de 2011, parece haber una circunstancia favorable que se debe aprovechar, ya que “se espera” que para el primer trimestre de 2012 se ponga en marcha **el funicular entre San Jacinto y la Terraza de Mérida** a la altura de la Urbanización La Magdalena o Paseo de la Feria (Trolcable, *El Correo del Orinoco* 2011). Trasladará 20 cabinas calculándose unos 22 mil usuarios al día con 1.840 pasajeros en horas pico. Es importante este avance pues podría comenzar a aligerar el tráfico urbano hacia el casco central, al tiempo que potencia el desarrollo del sector Chama. Intentemos un análisis, a partir de la información publicada:

Cada cabina transportará a 8 personas en un viaje que se estima dure 3 minutos. Las obras civiles contarán con áreas de esparcimiento, administrativas y en la estación San Jacinto funcionará la sede de un banco público. La concejala del municipio Libertador, Luz Mayeli Molina, afirmó que la comunidad de la cuenca del Chama se involucró a través de siete mesas de trabajo, pues se calcula que 60 mil habitantes se beneficiarán con este tipo de transporte. Esperan recibir 1,5% de la inversión social de parte del consorcio Vianchama, que ejecuta ambas estaciones; esto representa 723 mil bolívares. 30 de los 52 Consejos Comunales de la Parroquia Jacinto Plaza invertirán esos recursos para reforzar la operatividad de los bomberos, los grupos de rescate y la policía estatal. Esto “beneficiará a las parroquias El Morro, Los Nevados y el municipio Aricagua”, subrayó.

Tres aspectos comento: 1º Con estas obras existe la oportunidad de comenzar a reorganizar el sistema de transporte “público” que en verdad en Mérida es de “concesión a privados”. El elevado número de busetas de San Jacinto o El Arenal tienen que subir 200 metros del talud por un lado o recorrer un largo tramo de la carretera Tabay-Mérida, que lleva hasta el puente sobre el río Mucujún. Por tanto, la mayoría del transporte de Chama podría limitarse a comunicar San Jacinto y El Arenal, alimentando al Trolcable. Por un lado se simplifica su trayecto y los usuarios que van al centro urbano y a cualquier sector de la terraza en la vía a Ejido se ahorrarán buena cantidad de tiempo, pues se ha anunciado que **el sistema Trolebús se conecta con la estación Trolcable en el segundo trimestre de 2012** (llegaría así a un 80% de su recorrido, faltando sólo la conexión hasta La Hechicera). Sería importante se instaure el sistema intermodal de transferencia: pagando un ticket un usuario puede usar los tres sistemas (Busetas, Trolcable y Trolebús), que le lleven del origen al destino, lo que implica comenzar a darle forma al sistema de transporte metropolitano.

2º Otro aspecto es **el Terminal de Trolcable en San Jacinto**, que debería convertirse en un Centro Cívico. Y así, organizar otros dos Centros Cívicos, uno hacia San Jacinto Sur y otro hacia El Arenal, y otros dónde las circunstancias lo permitan y las demandas de la población lo requieran. Comenzaríamos a tener parte de la infraestructura de equipamiento tan necesaria en Chama, para una ciudad descentralizada con vida local. Estos centros deberían tener al mismo tiempo espacios de estacionamiento (preferiblemente subterráneos para destinar mayor área a espacio público, jardines y arborización), para que los usuarios dejen su automóvil y se conecten al transporte público con comodidad, incluyendo el ticket intermodal que incluiría tarifa preferencial para el estacionamiento.

3° Finalmente, y sin poder ser exhaustivo en cuanto a las posibilidades—esperando serlo en trabajo conjunto con otros profesionales y ciudadanos— hay tres aspectos finales que quisiera considerar:

1) comenzar a darle forma a la **“perimetral sur”** que es un eje vial estructurante de ordenación urbanística, que puede tener su primera etapa entre San Jacinto y El Arenal, y que sus etapas subsiguientes serían conectar la carretera a Ejido y la que llega a Tabay, para interconectar las vías a el páramo y hacia El Vigía y Tovar, sin necesidad de pasar por los cascos centrales de Ejido, Mérida y Tabay, y que según evolucione la ciudad tendría su vía trolebús Tabay-Ejido.

2) Si el río Albarregas ha de ser un Parque Metropolitano entre Mérida y Ejido a la altura de la terraza de Mérida, **el río Chama también ha de ser Parque Metropolitano entre Tabay-Ejido.** La “perimetral sur” corre a lo largo del río Chama, que recibe todos los ríos y quebradas que bajan de la Sierra Nevada, lo que le da un carácter especial para diseñarla como “vía escénica” de Parque Metropolitano con cada afluente como parque local a ser trabajado y mantenido por la comunidad, en función de la Ciudad Parque que comenzaríamos a ser. Esto implica el manejo integral de la Cuenca media alta del Chama, desde sus nacientes, como eje socio-ambiental de la Región Urbana de Mérida y su sistema de pueblos y ciudades, para formularse el saneamiento de la cuenca. Aquí **es necesario resaltar el rescate de muchas de las nacientes y lagunas en el páramo entre El Águila y Tabay, por el loable trabajo de Ligia Parra, dama educadora jubilada, que por amor a su terruño organizando pobladores ha asumido ese trabajo desinteresadamente.**

3) Por otra parte, en un pequeño plano del área metropolitana conté **más de 40 subcuencas y microcuencas que caen al río Chama desde el Parque Nacional Sierra Nevada entre Ejido y Tabay**—por lo que seguramente en un plano más detallado son más. Si queremos realmente actuar por la sustentabilidad y el beneficio de las generaciones futuras, todos los 52 Consejos Comunales de Jacinto Plaza más el número de Consejos de El Arenal, deben plantearse conocer sus entornos ambientales para formular sus proyectos ambientales locales—sus ríos y quebradas son ejes estructurantes socio ambientales hacia el desarrollo sostenible—, lo cual es lógico que lo hagan para poder formular sus propuestas en el presupuesto participativo, que es una práctica que se debe ir afinando para la interacción entre Alcaldías, Concejos Municipales, Consejos Locales de Planificación de Políticas Públicas y las comunidades. Los proyectos socio ambientales implican desarrollo endógeno, es decir implican desarrollar la economía local, tanto con actividades productivas como con turismo local. Las experiencias cumplida de interacción a través de las mesas de trabajo a la que refiere la concejala en la entrevista deben consolidarse y profundizarse para avanzar en beneficios de la educación-acción socio ambiental, con miras a un avance trascendental de la comunidad, que en el sentido autogestionario, pueda servir de estímulos a sí mismos y de ejemplo para el resto de la ciudad, la región y el país.

Antes de abordar la situación del casco central dejo planteado la necesidad por lo sostenible-sustentable de no pensar construir una vía **entre La Pedregosa y La Hechicera** a lo largo de la cuenca de la quebrada La Resbalosa. En su lugar propongo **un arco de teléferico o trolcable**, con estaciones en **aldeas ecológicas socio-turísticas**, con la misión de restaurar y cuidar bosques en sus microcuencas, experimentos locales de sustentabilidad, conviviendo, en el mayor silencio posible, con la flora y la fauna—en la ciudad debemos estudiar estrategias para controlar los niveles de ruido y favorecer el silencio urbano para salud de los ciudadanos. Un sendero peatonal recorrería el área, subsector del Parque Metropolitano Albarregas, en el cual se pueden ofrecer servicios turísticos para paseos y recorridos en burros, yeguas y caballos. **El cerro de Las Flores**, Santa Anita y El Mirador quedarían así circunvalados, para reforestar y plantear allí una red de senderos como tiene

Caracas en El Ávila. Finalmente el arco de teleférico o trolcable entre La Pedregosa y La Hechicera puede continuar su trayecto y completar un círculo de recorrido que de La Hechicera pase a Los Chorros de Milla, baje hasta la Plaza de Milla y de allí baje hasta el sector Chama en su confluencia con el Mucujún, descienda hasta San Jacinto interconectando con el trolcable al casco central, y continúe hasta Chamita o suba hasta Santa Juana, para continuar a lo largo del borde de la terraza de Mérida, y conectarse con La Parroquía y de allí hasta La Pedregosa, cerrando el círculo. Finalmente me manifiesto en desacuerdo de hacer grandes inversiones en vialidad para vehículos. Son demasiado costosas y considero prioritario dotarnos de sistemas eficientes de transporte público y desestimular el uso del vehículo privado, invertir en la ciudad sostenible y en el desarrollo social para combatir pobreza y mejorar el ambiente. Si caemos en esa trampa vial-vehicular, tendremos costosos túneles, pistas, autopistas y pasos a nivel, para carros, que deteriorarán más las condiciones socio ambientales de nuestra población. La alternativa es descentralizar la ciudad, fomentar la vida local y minimizar las movilizaciones.

Lo acontecido en Chama nos permite abordar el problema de tráfico del casco central. Su descongestionamiento puede avanzarse como se ha explicado en trabajo anterior con grandes estacionamientos periféricos subterráneos económicos y ligados con el transporte intermodal al contener una estación terminal de transporte público interurbano, el cual ya no accederá al casco central, ubicados en 5 megaestructuras de inversión mixta pública y privada: ubicadas en Avenida Universidad, Glorias Patrias, Trolcable-Chama, Plaza de Toros y Mercado Municipal. Estas tienen varios niveles plaza que permitan albergar mercados de comercio informal (deben tender a hacerse formal liberando calles y aceras del centro; espacios de esparcimiento, sosiego y sana alimentación, espacios de comercio, oficinas y residencias u hoteles en los pisos superiores. En el casco central los estacionamientos serían muy caros (quizás deban existir construcciones de varios pisos para estacionamientos, más, como veremos, la oferta complementaria que ofrezcan los condominios de manzanas). No se debe permitir estacionar en las avenidas pues estas han de llevarse al mínimo que permitan dos canales de vialidad para ensanchar las aceras y sí permitir estacionar en algunas las calles: un canal de circulación y uno de estacionamiento pago, controlado por el condominio de manzana, pero dando prioridad al peatón.

Dos formas permitirán acceder al casco central para quien quiera llegar cerca en su carro y ahorrar dinero: 1) Estacionar en las megaestructuras y usar un transporte del centro turístico barato, muy frecuente y fluido, al cual se accede con los tickets intermodales o los de estacionamientos periféricos. Sería un transporte con dos trazados que conecte las megaestructuras y el Trolebús: uno circular entre Av. Universidad-Trolcable-Glorias Patrias y La Otra Banda, y otro lineal entre Glorias Patrias y la Avenida Universidad. En Chama podrán aparecer megaestructuras cuando se detecte la necesidad de otros Trolcable seguramente a la altura de Belén, en Santa Elena o Santa Juana. 2) Caminar desde las megaestructuras, lo que se favorece al disponer más espacios para el sistema de circulación peatonal: reducir vehículos en el casco central nos permite ensanchar aceras, las que se liberan de comercio informal ubicándolos en los niveles plaza de las megaestructuras, en sectores donde hay movimiento y flujo de público para garantizar su rentabilidad. La mejora de aceras se complementa con la eliminación de postes en función del empotramiento de cables que se tiene previsto en el casco central (CADELA, 2006).

Se trata de generar una red de espacios públicos optimizando al máximo posible el sistema de aceras para disfrutar la ciudad caminándola—modalidad que debe ponerse en práctica en los cascos centrales del resto de los poblados y desde los nuevos centros cívicos. Al disponer de más espacio para el peatón podemos incluso pensar en la posibilidad de arborizar en ciertos sectores con las especies adecuadas bajo estrictos principios de paisajismo. En todo caso, para reducir la huella ecológica debemos desestimular el uso del vehículo privado. El planteamiento de un sistema peatonal no implica necesariamente cerrar una calle totalmente al vehículo, lo cual en todo haría colapsar el tráfico cotidiano. Por ejemplo una acera peatonal entre la plaza de Milla y la plaza Bolívar por la Avenida 3, manteniendo en lo posible los dos canales de circulación, aunque hay sectores que se angostan mucho, como la Plazoleta Miranda frente a la iglesia La Tercera. El planteamiento consiste en articular la red peatonal definiendo algunos ejes lineales en el sentido de las avenidas: ejemplo: Av. 3 entre Milla y plazas Bolívar y El Llano, Avenida 4 desde Milla hasta Glorias Patrias; y desde Milla, a Av. 8 entre Belén y Paseo de La Feria conecta con la Av. Don Tulio, y algunos ejes transversales que integran las plazas (ejes en todas las plazas) o espacios especiales, como por ejemplo la calle 18, tanto por su morfología urbana, como por ser el punto de convergencia de 3 parroquias: Sagrario, Milla y Arias.

Dos ejes lineales especiales peatonales son de trascendental importancia por su carácter protector: 1) el borde del talud sobre el río Chama y el Mucujún en la cual se ha permitido construir desde mediados de los años 30 ó 40. Son áreas de riesgo y sobre las cuales habrá que tomar medidas especiales a medida que se vayan organizando los problemas de ordenación urbana. 2) El otro eje lo conforman la red de caminerías del Parque Albarregas y Milla en el sentido longitudinal, que son bulevares a lo largo del río, con seguridad una vez se haya compenetrado a la población de los barrios que existen con su proyecto de Barrio Parque que es educativo, turístico con mejoramiento social y espacial.

Optimizar la red de los servicios que pasan bajo la calzada y las aceras en las calles de Mérida. Eliminar el cableado aéreo del centro de la ciudad es algo que CADELA tiene planteado desde 2006 para *solventar la problemática que han originado las “telarañas de cables” en cuanto a electricidad y estética* (Cadela, 2006). Tal información se publicó el 26 de mayo de ese año, pues tenían dispuesto 10 millardos de bolívares en un trabajo a iniciarse en el primer trimestre de 2007 para hacer subterráneo el cableado entre la calle 26 Viaducto y la calle 19, lo cual hasta 2011 no se ha realizado. Sin embargo, esto es algo que se deberá acometer en forma coordinada con otros prestatarios de servicios. En forma progresiva deberá extenderse en lo posible a todo el casco central, con gastos compartidos con los beneficiarios, a través de proyectos de manzanas como condominios y consejos comunales, como se plantea más adelante. En todo caso hay algunas implicaciones.

Embutir las instalaciones eléctricas implica romper calles y aceras. Pero sabemos que las redes de aducción y la red de cloacas son antiguas; además hay sectores dónde las aguas de lluvia se juntan con las aguas servidas (eso es prohibitivo, porque aumenta mucho las aguas servidas a tratar lo cual tiene un alto costo); por otra parte a la red de electricidad por cables aéreos se le han sumado los cables de televisión por cable y quizás otros cables. Entiendo que la red de CANTV en algunos casos es subterránea. Todo esto implica actualizar todas las redes subterráneas porque de no hacerlo en el futuro cercano se volverán a romper las calles y aceras. Modernizar significa que las aguas de lluvia tienen su red de alcantarillado: esas aguas son relativamente fáciles de tratar pues cargan poca contaminación. Complejas de tratar son las aguas servidas, pero se hace necesario tomar conciencia de que debemos parar de verter aguas servidas a cursos de agua. Es una

urgencia: la huella ecológica que ello implica es voluminosa. Por otra parte si rompemos muchas calles vamos a tener muchos escombros. Y ¿cuál es la huella ecológica de tantos escombros que salen de la ciudad y se disponen por allí subrepticamente o se paga a alguien para que los reciba en algún terreno? ¿Por qué no plantearse seriamente qué hacer con ellos? ¿Demolerlos y reutilizarlos como material de relleno o de construcción? ¿Es posible? ¿Es locura?, o ¿viviremos el futuro entre escombros?

Un aporte, el de la morfología urbana: **cómo enfrentar la morfología urbana y el trabajo comunitario en las manzanas del casco**. Si observamos la evolución de las formas urbanas desde inicios del siglo XX (casas de tapia y teja), hasta la entrada de la modernidad (albañilería de concreto armado, ladrillo y platabanda, y luego bloques, primero en casas de uno, dos o tres pisos, y luego edificios, a los cuales últimamente se les da una terminación con techos inclinados que favorecen los desagües de aguas de lluvia) nos percatamos del deterioro formal de lo construido (techos improvisados) y la sustitución del uso residencial por el uso comercial, lo cual ha resultado en adioses urbanos en ciertos sectores, o rompecabezas de piezas que no pegan, entrantes y salientes, altos y bajos, discontinuidades en fachadas, líneas de techo y aceras—a raíz de los retiros de frente a medida que se sustituían casas viejas por construcciones nuevas. ¿Qué hacer? Trabajar la morfología urbana. ¿Cómo? Tomando acciones para hacerla coherente.

Hasta aquí se ha planteado la posibilidad de mejorar calles y aceras. Es la oportunidad de plantear también qué y cómo hacer para tener más coherencia y **mejorar las fachadas de las manzanas y su volumetría**, al mismo tiempo que se trabaja para fortalecer la organización comunitaria (organizando condominios de manzana) y rescatar en lo posible los centros de manzana, como un espacio común para los residentes aunque en algunos casos ya es un poco tarde, pero no en todos.

La intención no es uniformar la ciudad, sino favorecer la unidad en la diversidad. El casco central de Mérida tiene 7 espacios plaza de importancia (en sentido descendente: Milla, Belén, Bolívar, El Espejo, Las Heroínas, El Llano y las dos manzanas de Glorias Patrias) y 4 plazuelas menores (Cruz Verde de Milla, La Columna al Libertador, Miranda, Colón) más la Plaza Miranda de Santa Elena si integramos este “nuevo” sector urbano al trazado del casco central. Alrededor de cada plaza hay una comunidad para la cual se formularían los lineamientos de un plan de sector, con asesoría profesional y municipal, en función de alcanzar una mejora en la morfología urbana. Y así **orientar el trabajo de los condominios por manzana**, de acuerdo al criterio: “Cada manzana, un proyecto comunal”.

Tomando una manzana se organiza a sus pobladores en un condominio, que puede ser parte de un Consejo Comunal que aglutine a varias manzanas, según el número de familias requeridas en la ley. El primer beneficio es dar a conocer a los miembros de una manzana pues generalmente pocos se conocen, sobre todo los que viven en frentes que dan a calles opuestas. A través de una metodología profesional-municipal que puede formularse desde el Consejo Estatal y el Consejo Local de Planificación, los residentes se ponen de acuerdo en un cronograma para hacer su censo socio económico y su plano físico espacial, catastro por manzana (trabajo similar con éxito realizamos por primera vez bajo la dirección del profesor Paolo D’Onghia en 1970, para los barrios Pueblo Nuevo y Simón Bolívar). Con manuales de diseño urbano se busca plantear crecimiento en altura moderada que no implique ascensor, ¿hasta 4 pisos?, para el volumen de todo los frentes de manzana, respetando las edificaciones patrimoniales que deben tener consideración especial para su conservación. Así se estudia cómo aumentar el número de apartamentos—unidades habitacionales tan necesarias en Mérida, sin densidades exageradas—, preferiblemente para familias sin vehículo, pues se optimizan la red de circulación peatonal y el transporte público —, y sin ocupar **el centro de manzana**, dejando allí un vacío que será convertido

en el espacio común del condominio para diferentes usos: puede tener uno o más niveles subterráneos hasta un nivel plaza que puede albergar una pequeña construcción abierta de un nivel, rematada en una construcción tipo *gazebo*, como parte del **parque interior de la manzana**. Ese espacio central tipo parque puede tener varias funciones entre las cuales destacan: espacio de encuentro, espacio de juego de niños compartido con estancia de mayores y ancianos, un mínimo de arborización de mediano o alto dosel, jardín que pueden ser huertos sobre las fachadas interiores, sector de procesamiento de desechos orgánicos (compostero) al que se adosa un vivero; pero también pueden tener: guardería-kinder, sala de uso múltiple para reuniones y de fiestas infantiles—no para fiestas nocturnas—, cafetín, e incluso un nivel de sótano, que puede ofrecer algunos espacios de estacionamiento que pueden rentar—caro por meter autos al casco central, o el de algunos residentes—, con lo cual adicionan ingresos al presupuesto del condominio.

En cuanto a las fachadas se estudian cada uno de los frentes de calle en cada manzana para hacer propuestas en base a la volumetría que den coherencia bajo el criterio de unidad en la diversidad, como establecer juegos volumétricos en la altura permisible hasta buhardillas—con o sin ascensor para no sobrepasar la altura máxima requerida (unos 12 metros de acceso hasta el último nivel de piso). La comunidad con manuales y orientación estudia **la posible arborización** coordinando con los jardines botánicos—la que convenga a zonas urbanas, raíces profundas y no expandidas, no caducifolias para evitar caída de hojas en la calzada—y el equipamiento mínimo que deje libre la mayor cantidad de espacio público. Las **aceras por diseño urbano deben ser alineadas, continuas y sin escalones**, de materiales resistentes y durables, sin obstáculos, ni caprichos de diseño. La alineación debe corresponder a la interfase de la calle con la acera. Las fachadas no tienen por qué ser alineadas cuando se corresponden a casas antiguas cuyo frente ha quedado saliente en relación a nuevas construcciones. En lo posible se buscará aceras anchas que en algunas partes permitan el paso de tres, cuatro y ojalá cinco o más personas simultáneamente. En algunos sectores especiales—caso de casas antiguas—lo importante es que las aceras queden de un ancho mínimo que puedan permitir el paso en forma cómoda de dos a tres personas. Se entiende que solamente las aceras más anchas podrán ser objeto de arborización, mediante la **adopción y padrinazgo del árbol** sembrado por parte de familias residentes en la manzana. **Los proyectos de paisajismo y de diseño urbano** deben ser estudiados en su máximo desarrollo con la comunidad, ya que, con monitoreo y asesoramiento adecuados, se encargarán de la gestión y ejecución de lo planteado.

Finalmente, **un problema mayúsculo del casco central y de toda las ciudades, por donde comienza la conciencia socio ambiental: los desechos sólidos**. Caminando parte del centro de Mérida temprano en la noche cuando se supone no es tan peligroso, por transversales y avenidas en día de Aseo Urbano, ya el comercio cerrado, desde Belén hasta Glorias Patrias, dos cosas me impactaron:

1) El **gran volumen de los desechos por todos lados** (algo que hemos visto desde hace mucho tiempo). Uno se pregunta cómo cabe todo eso en el camión de aseo urbano: los comprimen, y con eso sueltan los líquidos lixiviados, que chorrean e impregnan con su pútrido olor el espacio de calles y aceras. Actualmente se detecta un mínimo de separación de desechos: por un lado volúmenes inmensos de cartones de cajas y por otro lado muchas bolsas y bolsitas de plástico amontonadas en verdaderas montañas.

2) Lo más grave fue detectar en algunas de esas montañas a **indigentes** abriendo las bolsas para buscar restos de alimentos, dejando desparramada la basura. Con respecto a los indigentes algo debe hacerse frente a este problema estructural: espacios de resguardo donde se les puedan alimentar, puedan cobijarse y asearse e intentar ayudarles a recuperarse y reinsertarse en la vida productiva, en lo posible, reincorporarse a sus familias.

En cuanto a los desechos sólidos: entender que la solución no es disponer la basura para que se la lleven los camiones, sino generar menos residuos y educarnos a separar en sitio: la orgánica se procesa hasta convertirla en abono, y se usa en jardines y en viveros, enseñando a los niños, adultos y ancianos esta actividad y la que sigue: la no orgánica, se separa: si no se usa en pequeñas industrias locales, se deposita en condiciones de limpieza en espacios idóneos hasta su recolección que puede ser una vez al mes por cuanto no son putrecibles. La recolección debe ser pesada (medida) y las comunidades que mejor funcionen deben acumular puntos, para optar por el premio anual a quien (sin hacer trampa) mejor maneje los desechos sólidos. Debemos recordar que la basura es un tesoro si se separa y se recicla. Del abono orgánico, alimentamos plántulas para generar huertos donde se produzcan alimentos, plantas medicinales y ornamentales con las cuales se puede practicar la apicultura (profetizaba Einstein que "Si las abejas llegaran a desaparecer, al hombre sólo le quedarían unos años de vida"; en París descubrieron que la apicultura urbana era perfectamente posible; imagínense que nos volviéramos productores y exportadores de miel—más sana que la azúcar— de la ciudad parque; feria de la miel; catadores, premio a la mejor, festivales, intercambios culturales—mi abuelo recordaba que una señora del campo le decía que la mejor miel era la de las flores silvestres). Viveros también para producir plántulas de árboles para paisajismo, para silvicultura, para fruticultura, para reforestación.

Conclusión.

En síntesis, como un esfuerzo deliberado, reducir la Huella Ecológica es posible. Plantearlo como Reto Intergeneracional: Trabajo de organización de comunidades, profesionales, e instituciones públicas y privadas, es decir, la sociedad en general, lo que implica dedicarle la vida, sin estresarnos, por amor a nuestros padres y abuelos, consortes, hijos y nietos. Y si pueblos y regiones nos sumamos a ello, el efecto puede llegar a países y al mundo entero.

Por la reciente historia de los pueblos y el papel misionero de todos los ciudadanos, en especial los estudiados, empresarios, funcionarios, productores, obreros, líderes, etc., toca asumir el reto intergeneracional, definiendo e impulsando en red, con las comunidades de los pueblos y ciudades, las acciones por la cultura de paz activa, con proyectos autogestionarios endógenos locales, que implican rescatar las redes hidrográficas, restaurar los entornos naturales, reducir las huellas ecológicas, entre múltiples frentes de acción. Son proyectos que integrados en forma coherente definen ligas de unidades compactas (llámense parroquias o comunas en municipios) las cuales confederadas forman pueblos, ciudades y regiones, que involucran a sus actores-residentes. Por encima de confrontaciones, los ciudadanos debemos encontrar los intereses comunes, en consensos que permitan formular estrategias como razones de Estado, razones vitales, y actuar en coordinación y coherencia—todos los ciudadanos sean o no representantes de las instituciones, públicas o privadas—pues todos somos ciudadanos del mundo, todos somos Estado, todos somos pueblo— para sobrevivir como humanidad, en calidad de la vida y bienestar generalizado, para el desarrollo sostenible-sustentable.

Notas, Referencias y Fuentes consultadas o citadas.

- 1 Bellet, Carmen y Llop, Josep María (2003): "Ciudades Intermedias, Perfiles y pautas". 2ª Fase del programa CIMES: Ciudades intermedias y urbanización mundial. Ayuntamiento de Lleida, UIA Unión Internacional de Arquitectos y UNESCO: MOST Gerencia de Transformaciones Sociales.

- 2 Bunge, Mario (1988): Los trece jinetes del Apocalipsis. Traducido del inglés por Olegario Diez y Riega. Publicado en Ciencia política y sociedad N° 60, órgano del CEPESAL, Postgrado de Ciencias Políticas: Diario Frontera, domingo 18 de septiembre de 1988, p. 18. Tomado de *Free Inquiry*, VIII, 3, Summer, 1988.
- 3 Cadela, (2006): “Eliminarán cableado aéreo del centro de la ciudad”. Frontera, p. 2 a, 26.05.2006.
- 4 Carta de Ciudades Educadoras (2011): chequeada en la web el 4.9.2011, en http://www.bcn.es/edcities/aice/estaticos/espanyol/sec_charter.html
- 5 CEPAL (2009): La Huella del Carbono en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios. Por Heoisa Schneider y José Luis Samaniego. Consultable y descargable en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/38285/LCW.298_2.pdf . Chequeado el 2.9.2011
- 6 Club de Roma (2011): http://es.wikipedia.org/wiki/Club_de_Roma, Consultado el 26.10.2011.
- 7 Davies, Vanessa (2011): Entrevista al embajador ante la ONU, Julio Escalona: “A la ONU hay que quitarle ese manto de respetabilidad que le queda”. Correo del Orinoco, 6.8.2011: <http://www.correodelorinoco.gob.ve/entrevistas/%E2%80%9Ca-onu-hay-que-quitarse-ese-manto-respetabilidad-que-le-queda%E2%80%9D/> . Descargado el 19.9.2011
- 8 Díaz Martín, Diego (2008): “El Estado somos Todos”, de <http://www.vitalis.net/actualidad93.htm> consultado el 25 de octubre de 2011.
- 9 Díaz Spinetti, Gustavo (1977): Mérida Imagen y Memoria. Mimeografiado. Trabajo de Ascenso en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Los Andes. Mérida.
- 10 *Ecological Footprint* (2011): http://en.wikipedia.org/wiki/Ecological_footprint descargado el 27.7.11 y también http://es.wikipedia.org/wiki/Huella_ecol%C3%B3gica el 08.10.10.
- 11 El Grito del Pueblo, (2010): <http://elgritodelpueblo.wordpress.com/2010/01/21/25-000-ninos-mueren-de-hambre-en-el-mundo-cada-dia/> Descargado el 30-08-2011.
- 12 Epstein (2011): http://en.wikipedia.org/wiki/Mikhail_Epstein .- Consulta realizada el 27.9.2011.
- 13 España (2011): La noticia de Rajoy”... vivíamos por encima de nuestras posibilidades...” en: <http://www.intereconomia.com/noticias-gaceta/politica/politica/rajoy-preve-un-primer-ano-poder-huelgas-y-protestas-por-su-plan-ch>. Descargado el 20.7.2011. Los porcentajes de desempleo son de libre conocimiento: el referido al desempleo en la población joven se ha tomado de <http://www.economista.es/economia/noticias/3318166/08/11/El-paro-juvenil-supera-en-Europa-el-20-y-se-convierte-en-endemico-.html> del 20.08.2011, descargado el 5.9.2011.
- 14 FMI (2011): “El FMI sostiene que recesión en países industrializados afectará a los emergentes”. Reseñado en “El Correo del Orinoco” del 16 de septiembre de 2011, según *Air France Presse*, Washington, p.19.
- 15 *Footprint*, (2010): "Data Sources". *Global Footprint Network*. Retrieved 2010-02-05. http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/data_sources/.
- 16 _____ (2011): "Global Footprint Network". <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/>. Retrieved 26 January 2011.
- 17 García-Larralde, Edgardo (2011): Negociación en base a intereses, intereses comunes y razones de Estado, son conceptos referidos en el taller “Desafíos y Aprendizaje del Desarrollo Sustentable: Lecciones de Experiencias Internacionales” realizado en el postgrado de la Facultad de Arquitectura de la UCV, Caracas el 18.10.2011. El expositor pertenece a *Living Earth (ideas into action)*: www.livingearth.org.uk .
- 18 Girardet, Herbert (2001): “Creando ciudades sostenibles”, Ediciones Tilde, Valencia, España,
- 19 *Global Footprint Network* ¿2010?: Según Wikipedia, Datos obtenidos de www.footprintnetwork.org, también publicado en http://assets.panda.org/downloads/living_planet_report.pdf; versión española: ver http://www.footprintnetwork.org/newsletters/gfn_blast_0610.html
- 20 _____ (2011:1): <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/> Consulta realizada el 30 de agosto de 2011.
- 21 _____ (2011:2): <http://www.footprintnetwork.org/press/LPR2010.pdf>. A

- través de esta vía se descarga en inglés el informe 2010 (no está en español). Y en <http://www.ootprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/Ecological%20Footprint%20Atlas%202010.pdf> se descarga el *Ecological Footprint Atlas* 2010 que pesa 36 MB. Consulta del 30.08.2011.
- 22 Hauser, Philip y Malcomson, Reginal (1971): “La Ciudad”, en *The World Book, Year Book 1971, USA*, traducido ese mismo año con fines de estudio por Luis Jugo B. y puesto en web con fines didácticos en www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/16783/5/ciudad.pdf .
- 23 Hoffer (2011): http://es.wikipedia.org/wiki/Eric_Hoffer .- Consulta realizada el 27.8.2011.
- 24 Home (2009): La Tierra, Nuestro Hogar Ecológico. Textos transcritos con fines didácticos por Luis Jugo B. Se puede acceder a la ficha técnica en <http://saber.ula.ve/handle/123456789/29554> y al texto en http://saber.ula.ve/bitstream/123456789/29554/3/latierra_nuestro_hogar.pdf
- 25 Huella Ecológica (2010): http://es.wikipedia.org/wiki/Huella_ecol%C3%B3gica Descargado el 08.10.10.
- 26 Juárez, Benito (2011): en http://es.wikipedia.org/wiki/El_respeto_al_derecho_ajeno_es_la_paz_y_en http://es.wikipedia.org/wiki/Benito_Ju%C3%A1rez . Consulta realizada el 18.07.2011.
- 27 Jugo B., Luis (2011): Informe de Relatoría a la mesa de Educación Superior en el Foro Taller: Educación y Ciudad: La Educación necesaria para la Mérida que soñamos, promovido por el Grupo de Investigación sobre el Espacio Público GISEP y realizado el 29 de Junio en el Colegio Sagrada Familia, en función del proyecto PIC-CDCHT-ULA referido a aportes para dotar a Mérida de un Plan de Desarrollo Urbano Local PDUL.
- 28 _____ (2009): “Ciudad Parque: ¿Paradigma al Urbanismo y la Planificación del siglo XXI? El caso del Área Metropolitana de Mérida como Prototipo. Ediciones del Rectorado de la ULA, del Centro de Investigación en Gestión Integral de Riesgos, y de la Academia de Mérida. Editor Académico: William Lobo Quintero.
- 29 _____ (2007): “Ciudades sostenibles como proyectos en Venezuela: El caso de Mérida y su región” en: “Mérida Sostenible: Una Ciudad para la Gente”. Publicaciones del Vicerrectorado Académico, coordinado por William Lobo Quintero, para la Academia de Mérida.
- 30 _____ (2005): <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14665/1/libro-completo.pdf> “Ríos y Municipios como proyectos socio ambientales”, publicado en 2005, por el autor en IMMECA Imprenta de Mérida, y puesto en web en 2006.
- 31 _____ (2004:1):“El desarrollo integral de las comunidades populares: Búsqueda y aportes para su proceso desde 1970 en Mérida...”. <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/84> Publicado en 2004 por el autor. Colaboraron: Decanato Facultad de Arquitectura ULA , y el Instituto Merideño de Cultura, Gobierno Bolivariano de Mérida. Puesto en web en 2005.
- 32 _____ (2004:2): <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14443/2/capituloIV.pdf> Capítulo 4 de 2004:1. “Marginalidad en la Ciudad de Mérida, Venezuela”. Por la Sección de Planeamiento, Centro de Investigaciones, Facultad de Arquitectura, ULA, 1973.
- 33 _____ (2004:3): Capítulos 2 y 3 de 2.004:1 titulados: “El desarrollo urbano de Mérida y los barrios” y “El desarrollo integral de las comunidades populares”, en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14436/2/capituloII.pdf> y en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14472/2/capituloIII.pdf>.
- 34 _____ (1997):“Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible”. Trabajo mimeografiado preparado en el primer semestre del 2º Año Sabático 1997-1998. Escuela de Arquitectura de la Universidad de Los Andes ULA, Mérida, Venezuela.
- 35 _____ (1989): La ULA Una Universidad por el desarrollo. En web desde 2007 en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/16792/1/luis_jugo.pdf. También publicado en Síntesis en la revista Canas, de la Seccional de Jubilados de la ULA, 2º semestre de 2005.
- 36 _____ (1979). Capítulo 3 de “Universidad y Desarrollo en Venezuela”, en web desde 2007 en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14688/3/tercera-parte.pdf> .

- 37 _____ (1979): Universidad y Desarrollo en Venezuela. Tesis de Maestría en la Universidad de Paris I, Panteon-Sorbona. Mimeografiada. Fueron traducidos algunos capítulos en 1980, y completamente traducida en 2004. Revisada y ampliada en 2006 fue puesta en web en 2007, en el portal de saber ULA. Allí publicada por capítulos, la referencia aludida en el texto está en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14680/3/segunda-parte.pdf> la p. 29 de la segunda parte.
- 38 Lobo, Viviana (2008): Tutora del trabajo de cinco estudiantes de educación media “Determinación de algunos parámetros ambientales para el cálculo de la Huella Ecológica en el Colegio San Luis”. Mérida, Venezuela.
- 39 López, David Arón (2011): “Una política ambiental para Venezuela”. El Universal *on line*, <http://www.eluniversal.com/2011/09/08/una-politica-ambiental-para-venezuela.shtml>. 8.9.11. Este ingeniero escribe los jueves en El Universal on line.
- 40 McLuhan, Marshall (2011): en http://es.wikipedia.org/wiki/Marshall_McLuhan revisado el 19.9.11
- 41 Mumford, Lewis (1971): “Técnica y Civilización”. Alianza Universidad, Madrid 1971 (1ª- 1934). Lewis Mumford se consultó en http://es.wikipedia.org/wiki/Lewis_Mumford el 19.08.2011.
- 42 *National Geographic* (2011): En español, número de Enero. Población 7000 Millones.
- 43 Norgaard, Richard (2011): <http://ecoeco.es.wordpress.com/2010/04/17/entrevista-a-richard-norgaard-uno-de-los-padres-de-la-economia-ecologica/> .- Consulta realizada el 27.8.2011.
- 44 Noocracia (2011): <http://es.wikipedia.org/wiki/Noocracia> .- Consulta realizada el 27.8.2011.
- 45 Noosfera (2011): <http://es.wikipedia.org/wiki/Noosfera> .- Consulta realizada el 27.8.2011.
- 46 Nuevo Orden (2010): Consultado el 26.10.2011.
http://es.wikipedia.org/wiki/Nuevo_Orden_Econ%C3%B3mico_Internacional
- 47 ONU (2011): Descargado el 18.9.2011. “Venezuela llevará propuesta de refundación de la ONU a próxima Asamblea General”. Correo del Orinoco, 17 de septiembre, p. 3. Con: <http://www.correodelorinoco.gob.ve/nacionales/venezuela-llevara-propuesta-refundacion-onu-a-proxima-asamblea-general/>
- 48 Pérez, Carlos Andrés (1980): “El diálogo Norte-Sur”. Revista Sociedad N° 51 Nov-Dic, 1980, pp. 33-46. Consultado en http://www.nuso.org/upload/articulos/800_1.pdf el 26.10.2011..
- 49 Pesci, Rubén (1999): “Regiones urbanas o centralismo: Argentina 2016”, en Punto de vista, <http://www.revista-ambiente.com.ar/imagenes/99/6-11-07/pundevista%2001.pdf> Revista Ambiente, Argentina, bajado el 28.8.2011. La referencia al libro de Jane Jacobs es la siguiente: (1999), “*Las ciudades y la riqueza de las Naciones*”, *Alfaguara, Barcelona*.
- 50 Picón Salas, Mariano (1962): Los malos salvajes. Editorial Sudamericana, Buenos Aires
- 51 Picón Salas, Mariano (1963): Hora y Deshora. Publicaciones del Ateneo de Caracas. Caracas.
- 52 Rees, William E. (1992): *Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. Abstract. School of Community and Regional Planning, University of British Columbia UBC, Vancouver, B.C., Canada*. Descargado el 28.8.2011 de: <http://eau.sagepub.com/content/4/2/121>
- 53 Sierra, Justo (2011): <http://www.ensayistas.org/antologia/XXA/sierra/> . Discurso de inauguración de la Universidad Nacional de México, 22 de septiembre de 1910. También en: Ideas en torno a Latinoamérica, edición de Leopoldo Zea, UNAM, 1986. Travieso, Fernando (1973): “Ciudad, Región y Subdesarrollo”, Fondo Editorial Común, Caracas.
- 54 Trolcable, (2011): “Culminó la colocación de la guaya del Trolcable merideño”. El Correo del Orinoco, 7 de septiembre, p.9.
- 55 ulibros (2003): http://www.ulibros.cl/estudio/huella_ecologica.htm, descargado el 08.10.2010, [http://es.wikipedia.org/wiki/Huella ecol%C3%B3gica](http://es.wikipedia.org/wiki/Huella_ecol%C3%B3gica), referencias 1 y 2; <http://www.footprintnetwork.org> (inglés) o Mathis Wackernagel y William Rees, Nuestra Huella Ecológica, LOM, Santiago de Chile, 2001.
- 56 Wackernagel, Mathis (2011): http://en.wikipedia.org/wiki/Mathis_Wackernagel. Descargado el 28.09.11. “Nuestra Huella Ecológica”, en <http://www.tierramerica.net/consumidor/huella.shtml>