

El olvido de las experiencias históricas de sustentabilidad¹

Por: Antonio Elio Brailovsky²

Medellín, mayo 26 de 2011

Las vertientes de la sustentabilidad en América Latina son: las utopías del renacimiento y los pueblos originarios. Fíjense. El renacimiento nos lleva a pensar en las ciudades no como el caos en que había sido la vieja ciudad medieval sino en una ciudad a la medida de los hombres.

Imagen 7. Ésta es una imagen del “hombre medieval” hecha por una abadesa alemana que está allí abajo, la cual no puede dejar al hombre medieval sujeto a las influencias astrales y por supuesto a la obediencia de Dios.

Esto nos remite a otro trabajo que conocemos todos nosotros, “el hombre del renacimiento” según Leonardo Da Vinci. En éste ya no están influyendo los astros ni hay órdenes de cómo influyen en el mundo, sino que el mundo funciona a partir del ombligo del hombre donde el ombligo es el centro del mundo. Y como los humanos somos el centro del mundo, empezamos a pensar el mundo de otra manera, en cómo lo cambiamos y cómo lo construimos.

Imagen 9. Ésta es una de las obras más impresionantes y menos conocidas de Leonardo Da Vinci, simplemente porque los científicos saben poco de arte y porque los artistas saben poco de ciencia. Es el mapa de la ciudad de Imola en Italia, la cual nos da la entrada a lo que es el cambio urbano, el cambio de hábitat. Es el primer mapa científico que se haya trazado. Si ustedes miran las líneas rectas pueden descubrir como se hizo. Se hizo con brújula y tirando líneas a partir de los puntos demarcados por la brújula. Da Vinci fue caminando esta ciudad y construyendo un mapa moderno. Un mapa sin dragones, leones, escudos heráldicos y todas estas cosas de ruido que tenían los mapas antiguos. Pasó a ser un mapa científico el plano de la ciudad de Imola. Aquí está la foto de Satélite de Imola, comparamos y vemos la precisión del mapa de Leonardo. La única diferencia es la inclinación, y esa inclinación está dada porque Leonardo usó el mapa magnético de la brújula y el satélite de Google

¹. Conferencia presentada en el Primer Seminario Latinoamericano sobre Pensamiento Ambiental y Hábitat, Movimiento Allegro: El Territorio, Experiencia Reflexiva en Hábitat, Medellín, Mayo 25 y 26 de 2011. Organizado por el grupo Sehabita de la Escuela del Hábitat–Cehap de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín y el grupo de Pensamiento Ambiental, Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.

². Ha sido docente e Investigador en prestigiosas universidades de Argentina como la Universidad de Buenos Aires y de Belgrano. Consultor y asesor para su país alrededor de proyectos que han abarcado las temáticas del medio ambiente, la economía y los recursos naturales.

Earth está utilizando el Norte verdadero que, como ustedes saben, no coincide exactamente con el norte magnético.

Según esto, lo que empieza a aportar el renacimiento al desarrollo global o las utopías urbanas es la ciencia. En vez de hacer ciudades de cualquier manera, vamos a usar ciencia y por supuesto vamos a usar arte. Aquí están los Medici planteando diseños de ciudades. **Imagen 13.** Nos interesa este cuadro de Sandro Botticelli porque no sabemos quién es la persona representada pero si sabemos quien está dentro del Medici.

El arte como política de Cosme de Medici, y todos estos tipos se las arreglan para pensar en un diseño urbano. En Florencia cuando renace el renacimiento empiezan a pensar en el urbanismo, no ya desde el embellecimiento del castillo sino en obras de transición. Entre estas se encuentran Santa María del Fiore con la cúpula de Brunelleschi donde tenemos una catedral gótica a la que Brunelleschi le pone una cúpula renacentista. Es el cambio en la bisagra de los tiempos en el momento en que termina una época y empieza otra. Y para hacer esa cúpula imposible, sobre la cual se tardaron años diciendo, “eso no se puede hacer”, fue necesario un desarrollo científico y tecnológico original con el fin de aplicar la ciencia y el arte al diseño urbano. Un diseño de proyectos que tienen que ver con las ciudades ideales.

Imagen 19. La utopía de Tomás Moro es un libro en el cual no sólo imagina una sociedad sin ejército y sin dinero, Moro imagina también una sociedad que tenga ciudades con espacios verdes, huertas, etc. **Imagen 20.** Este es uno de los mayores utopistas del renacimiento poco conocido, Christine de Pisan. Recomiendo su libro la ciudad de las mujeres donde Pisan plantea las ventajas del gobierno femenino sobre el masculino en la construcción de una ciudad ideal. Una mujer de noble coraje, de coraje cívico que se jugó firmando manifiestos a favor de Juana de Arco en la época en la que a los que apoyaban a Juana de Arco, les podía pasar lo mismo que a ella.

Imagen 21. Aquí tenemos algunas de las ciudades ideales de Leonardo Da Vinci con túneles subterráneos. Leonardo pensaba en una ciudad peatonal, no una ciudad cargada de rutas y calles para los vehículos, sino una ciudad donde la circulación fuera de superficie peatonal y la circulación de mercancías fuera subterránea a partir de canales navegables iluminados a través de aberturas periódicas.

Esta tiene que ver con la manera renacentista de volver a pensar la ciudad y volver a diseñarla. En América Latina los padres jesuitas traen las utopías del renacimiento a través de ciudades en las que no haya dinero sino que cada uno entregue a la sociedad lo que pueda y reciba lo que necesite. Este tipo de socialismo utópico de los jesuitas, se basa en dos libros que traían siempre de cabecera como el evangelio por supuesto y la Utopía de Tomás Moro. Es decir,

las utopías del renacimiento catalizan en América Latina con las ciudades que terminaron con la represión del imperio español.

En algún momento del desarrollo industrial aparece la otra mirada y es, para qué queremos el pasado. Nos interesa el pasado, lo queremos ubicar, lo integramos, o nos interesa más lo nuevo y borramos lo viejo. Y las líneas de estas utopías son de un señor llamado Haussmann. Haussmann es el que organiza París en el siglo XIX y es el que demuele París. Uno tiene la idea de que París es una ciudad medieval o renacentista, el grueso de París es del siglo XIX donde este señor demolió la gran parte del viejo París con la idea de que no necesitábamos el pasado.

Imagen 33. Otra de las vertientes de la manera de ver la vida cotidiana o la manera de pensar el hábitat es esta gran línea que viene de Haussmann de que no necesitamos el pasado. Todo lo que sea pasado debe ser destruido y lo único que nos interesa es lo nuevo, lo cual va confluír en una obra de Julio Verne. Julio Verne escribió un libro llamado los 500 millones de la Begún donde una herencia se divide entre dos familias.

Una de las familias construye una ciudad contaminada, una ciudad que fabrica cañones y que pareciese fuera la inspiración de Hittler para la distopía de la ciudad militar. Para la otra familia, la ciudad ideal de Verne está muy influida por la ciudad ideal de la utopía de Tomás Moro. Uno lee ambos libros y dice. Moro influyó sobre Verne y Verne influyó sobre una serie de obras que se hicieron en América Latina en el siglo XIX.

Imagen 38. Esto es Ciudad de la Plata a comienzos de su construcción, la cual en su momento sigue la línea utópica de Tomás Moro, Julio Verne, los Jesuitas, etc.

La anterior podemos decir es la línea utópica del renacimiento. La otra línea es la americana. Cuando hablamos de sustentabilidad pensamos en la manera que tenían nuestros pueblos originarios de relacionarse con el ambiente, al que no consideraban como entorno sino como parte del mismo hombre.

La tecnología no está separada de la cultura, ya que esta es un producto cultural. En verdad la tecnología es un reflejo de la manera de pensar y de mirar el mundo, y es lo mismo que un idioma. El idioma refleja una forma de pensamiento.

Imagen 42. Estos muchachos están tejiendo juncos a un enorme macetero al que riegan tierra, plantas y unas maderas para que floten en la laguna Texcoco donde después se construye Ciudad de México. Es una zona de clima parejo, tiene la ventaja de la enorme productividad de los humedales y la posibilidad de sembrar y cosechar escalonadamente.

Imagen 44. Éste es el plano que Hernán Cortez hace de una ciudad tan hermosa que al final tuvo que destruirla porque sabía que nunca iba a ser suya. Estas son las chinampas en el siglo XX y algunas del siglo XXI en plena producción después de 700 años.

Les cuento que en Argentina por ejemplo los cultivos de soya se hacen destruyendo el bosque nativo y deforestando. Luego el agrónomo le explica al propietario del terreno que va a tener 10 años de buenas cosechas y después el suelo ya se irá agotando. Mientras tanto, estos indios que dicen ser salvajes, tienen 700 años de producción continuada.

Imagen 45. Esto es un paisaje de humedal artificial. Todas las islas son artificiales y están rodeadas de zonas semiáridas, sin parecerlo. En la actualidad el plan de manejo de estas zonas es participativo, lo que hace que los campesinos lo discutan entre ellos mismos. La comunidad discute dicho plan de manejo del sitio, entendiéndolo no como un sitio arqueológico sino como un monumento vivo.

Imagen 49. En esta provocación uno dice no se construyen las plantas o tal vez sí. El maíz es obra humana, de un trabajo social hecho por los pueblos originarios del Valle de Tehuacán. Al menos eso es lo que cuentan los mexicanos. Pueblos originarios que fueron seleccionando semillas y cruzando los primeros maíces. Se tomaron 2000 años en pasar de los primeros maíces del tamaño de un dedo a los actuales.

Uno piensa en un proyecto llevado a cabo por un pueblo entero de sembrar, seleccionar y volver a sembrar, siempre guiado por sus dirigentes. Sabemos mucho de las condiciones biológicas en las que evolucionó el maíz pero poco de las condiciones sociales.

El maíz requirió de un grupo de dirigentes que condujeran un pueblo con un proyecto a horizontes de siglos, mientras nosotros vivimos en sociedades donde el horizonte político es de meses y no de siglos. Tal vez por eso no podemos hacer obras tan importantes como el maíz.

Hablar de tecnologías sofisticadas, no es referirnos a la suma de reductos sino a la manera de usar el cerebro. Si bien tener aparatos electrónicos es mejor que hacer uso de palos, lo que importa no es el aparato sino el cerebro. Ustedes saben que cuando se da el primer milagro, el milagro se duplica, razón por la cual tenemos 300 variedades de maíz que significan adaptaciones hechas por pueblos a distintas producciones agroecológicas.

Imagen 61. En este Cañón del Colca en Perú se ven terrazas de cultivo, una manera de volver plano un terreno empinado. El resultado es el riego de zonas semiáridas y el aprovechamiento de todos los pisos ecológicos, cultivando plantas diferentes en cada uno de esos pisos.

Imagen 67. Las terrazas de cultivos de los collaguas están en plena producción continuada desde hace 1000 años. La verdadera sustentabilidad se puede ver reflejada en la comparación que se hace entre los cultivos de Soya en la Argentina en la que el suelo dura 10 años y los cultivos collaguas en los que el suelo después de 1000 años está en buenas condiciones. A los cultivos collaguas se les puede denominar sustentabilidad.

Imagen 77. ¿Cómo construimos en zona de terremotos? Machu Pichu templo de las tres ventanas. Lo que vemos es que pueblos andinos como el incaico no solo diseñaron los edificios de las ciudades sino cada una de las piedras de cada uno de los edificios. Medellín, Bogotá, Buenos Aires, Nueva York están construidas con ladrillos iguales. Esta gente se tomó el trabajo de diseñar cada una de las piedras. Estas piedras no están pegadas y no tienen cemento, Encajan unas con otras para que en un terremoto se muevan libremente y vuelvan a quedar en el mismo lugar.

Esta construcción de lo antisísmico es la opuesta a la que se muestra en zonas de terremoto actuales donde se coloca mas cemento y hierro. Y estos pueblos que construían muy bien con piedra utilizan techos de paja, lo que explica Humboldt al decir que “en zonas sísmicas el techo liviano es mejor que el techo pesado, pues como se ve a través de la historia después de la Conquista en América, se generó una gran mortandad en zonas sísmicas gracias a las tejas”.

En este momento hay varias universidades y centros de experimentación en distintos países de la zona andina que están analizando techos livianos para las viviendas de zonas sísmicas.

¿Cómo vemos la sustentabilidad? Para Naciones Unidas es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometerse la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.

Por su parte para la World Conservation Unión (1991), el desarrollo sustentable significa mejorar la calidad de vida, mientras se viva dentro de los límites de capacidad de los ecosistemas.

Otra mirada es la que se presenta por medio de la carta de la tierra elaborada por las organizaciones no gubernamentales. En ésta, “nosotros somos la tierra, los pueblos, plantas y animales, gotas y océanos, la respiración de los bosques y el flujo del mar. Nosotros honramos a la Tierra como el hogar de todos los seres vivientes”.

¿Cómo llevamos esto a la práctica, cómo aterrizamos el mundo real con esto? Una de las líneas de lo que se llama ahora el uso o el abuso de la sustentabilidad está ligada a la promoción de biocombustibles. Es cierto que los combustibles de origen biológico emiten menos gases de efecto invernadero, el único problema existente es que cuando uno ve que se van a usar alimentos

para darle a los vehículos, uno se siente ligeramente incomodo. Por su puesto es una buena idea hacer combustibles con basura, sólo que lo más rentable es usar cereales, soya, alimentos. Con residuos me parece sensacional, pero el dinero en hacerlo con maíz, con trigo y con arroz.

Imagen 99. Y esto es publicidad inquietante. Veamos un poco esto que podría ser una falsa aproximación a lo que se llama sustentabilidad. Si necesitamos nuevas tierras para hacer biocombustibles hay que liberar tierras, lo cual se logra destruyendo el bosque nativo. En gran parte de América Latina estamos destruyendo bosques para hacer cultivos para alimentar automóviles y no para alimentar seres humanos.

Imagen 103. En este caso estamos quemando selva amazónica para producir biodiesel que va a emitir menos gases de efecto invernadero. Sin embargo esta imagen nos lleva a decir que igual se están produciendo gases de efecto invernadero. Como podemos ver se genera un círculo inútil con la destrucción de la selva y la generación de paisajes artificiales en busca de un combustible milagroso. El modelo productivo de la soya para biocombustibles es el cultivo más fumigado que existe, lo cual necesita generar un agrosistema absolutamente artificializado donde no crezca más que la planta. Los agroquímicos suben a la atmósfera y ayudan a alterar el clima y otros bajan al agua subterránea, enfermando a la gente que bebe de ésta.

¿Qué pasa cuando en esta fiebre de cultivo en la que se destruye el bosque nativo, se siembra en la cabecera de los arroyos y en zonas que deberían protegernos de aluviones?

Imagen 114. Esto es un poblado argentino llamado Salta, al Norte de la selva humedal. Allí tuvimos dos aluviones, gracias a que deforestaron aguas arriba el poblado. Este hecho se repitió porque no se hizo nada. Si este es el precio del bienestar y de las políticas sustentables, tal vez no sea ese el mejor de los caminos.

Hay otra práctica corriente en todos nosotros. Es que cuando estamos viendo un noticiero de televisión y el presentador anuncia que vienen las noticias económicas, siempre se pone en la pantalla alguna empresa o la bolsa de Nueva York, momento en el cual todos decidimos irnos a la cocina a preparar café. Como podemos ver, siempre interesa mostrar lo que ocurre en las grandes corporaciones y bancos y no lo que ocurre en la parte de la economía de más abajo.

Imagen 126. Esta familia vive en Puerto Príncipe-Haití, y las imágenes que tenemos son de cuando los haitianos estaban mejor que ahora, después del terremoto. El pueblo haitiano fue muy afectado por el aumento de las cotizaciones de los cereales, los cuales eran la base de la dieta nacional. De modo que empezaron a buscarse sustitutos del arroz como las tortas de arcilla.

Cuando hablamos de cuestiones ambientales no podemos caer en la trampa de decir vamos a solucionar este problema aisladamente y tenemos un problema menos. No es cierto que al pensar en las cuestiones ambientales aisladamente, vamos a tener un problema menos, ya que lo que vamos a hacer es cambiar el problema de lugar, reemplazar el problema por otro tal vez peor.

Pensemos las cosas de otra manera. Vemos como va avanzando el enorme crecimiento del uso de la electricidad en las grandes metrópolis. Estas imágenes visualmente bellísimas de grandes ciudades iluminadas nos llevan a preguntar si necesitamos realmente ver dichos lugares en la noche como si fueran de día. Estamos contaminando, haciendo guerras y juntando residuos radiactivos ¿para qué? Para iluminar la bóveda celeste. Con un simple problema de diseño de varios miles de millones de luminarias. Entonces una sociedad pensada en el despilfarro energético, gasta energía de cualquier manera. Que tal si pensamos en el ahorro de energía, para que esta sea utilizada a través de tecnologías actuales con criterio y sentido común.

Imagen 161. Esta es una prueba que se está haciendo en algunos municipios europeos que consiste en antes de darle el final de obra a una vivienda, se le sacan fotos infrarrojas para saber porque espacios se está perdiendo energía. Si empezamos a pensar en la energía como un bien social con una sociedad que hace esfuerzos y sacrificios para que uno obtenga electricidad, ésta no podría ser usada calentando la calle.

Por supuesto el efecto invernadero que afecta tanto la tierra como los invernáculos artificiales y los distintos cambios que tiene el movimiento aparente del sol, nos da posibilidades de trabajar en cuanto al acondicionamiento de ambientes. Digamos que en aquellas latitudes en la que tenemos una diferencia significativa en la altura del sol en invierno y en verano lo podemos tener en cuenta en el diseño a través de aleros y vegetación.

Imagen 171. El muro trombe es un ejemplo interesante de acondicionamiento térmico de día y de noche. De día se calienta una placa de vidrio separada de la pared a una pequeña distancia. Esta calienta el aire que hay dentro del espacio. Este aire caliente sube y entra en la habitación y vuelve a salir por abajo.

Por supuesto nuestra cultura está utilizando poco las energías gratuitas. Recordemos que los holandeses drenaron los pantanos costeros y formaron gran parte del país. Tenemos una gran cantidad de posibilidades de desarrollo de la energía eólica. Para producir electricidad no necesitamos quemar nada.

Imagen 192. Desde hace más de miles de años sabemos navegar a vela. Estas son las grandes embarcaciones del siglo XIX. ¿Porqué se dejaron de usar? En las carreras que tuvieron con los buques de vapor, ganaron siempre estos. Dejaron de usarse por una cuestión técnica que tiene que ver con los

materiales de la época. En cada uno de estos mástiles horizontales tiene que haber varios marineros soltando las velas y subiéndolas. Ahora, que tal si juntamos un principio antiguo como la navegación a vela con tecnologías modernas que nos permitan manejar velas con menos tripulación. Con estos materiales que no existían antes pero que se producen ahora se puede navegar con mástiles. Cuando el viento es favorable se abren las velas, cuando es desfavorable se navega a motor. Podemos ahorrar energía, hay infinitas maneras de ahorrar energía. Se trata otra vez de usar el cerebro en especial aquella parte que la cultura a la que pertenecemos nos intenta atrofiar.

Imagen 198-199. Por supuesto hay paneles solares que pueden producir electricidad, algunos, y agua caliente otros. Pero no todo es última tecnología.

Imagen 200. Esta foto tiene que ver con una experiencia pedagógica que hizo un grupo de amigos arquitectos de la Universidad de la Plata. En la primera clase les piden que vengan con ciertos materiales como una caja de zapatos, papel del aluminio y algunas verduras. Les ponen las verduras adentro y dejan la caja en el sol. Cuando regresan al medio día encuentran las verduras cocinadas. Nos interesa esto pedagógicamente porque significa el choque de estas personas tan sofisticadas al descubrir que pueden cocinar con una caja de zapatos. Como podemos ver, lo que importa otra vez es el cerebro y no los aparatos.

Es posible trabajar temas de sustentabilidad si no nos dejamos llevar por la última sofisticación sino que antes de obtenerlo, miramos que de eso nos puede servir. **Imagen 201.** Estas son cocinas solares parabólicas que están siendo usadas en sitios en los cuales hay mucho sol. Simplemente en el foco de las parabólicas están las ollitas. Esta es una experiencia reciente de un instituto tecnológico que está poniendo a punto este tipo de cocinas.

Hubo una cantidad muy importante de desarrollos tecnológicos que parecen haber sido vías muertas pero en realidad fueron destruidas o frenadas por intereses creados. Cuando llega la civilización del carbón, primero que la civilización del petróleo después se bloquen otros desarrollos tecnológicos, hay intereses que no existan. A veces se compran las patentes y se las retienen, bloquen o silencian.

¿Cuál es la diferencia entre esto que es de principios del siglo XX y esto que es de principios del siglo XXI? La única diferencia es el estilo de diseño por lo tanto tenemos lo mismo. Hay una tecnología esperando a ser usada, la cual engendra a la política generando una necesidad de políticas públicas para estimular este tipo de usos y desarrollos vinculados con el hábitat.

Ya nos alejamos de las tecnologías y entramos a las cuestiones sociales, de qué manera cada uno de nosotros puede estimular el uso de este tipo de tecnologías que ni siquiera son numerosas. Son numerosas y están dormidas.

Como podemos ver todo esto tiene que ver con una visión a largo plazo. En definitiva si hablamos de sustentabilidad hablamos de nuestra relación con las generaciones futuras.