



## II Encuentro Internacional de Movilidad Urbana Sostenible: Un diálogo Europa-América Latina Bogotá, abril 5 al 8 de 2011

### Política de movilidad humana, equitativa y sostenible.

Por: Yezid Soler B <sup>1</sup>

#### Contenido

#### Página

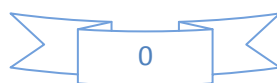
Introducción	1
¿Cómo vamos en la movilidad mundial?	3
¿Qué se ha hecho para solucionar los problemas de la movilidad?	4
¿Qué es la política de movilidad humana, equitativa y sostenible?	5
¿Es viable la política de movilidad humana, equitativa y sostenible?	8
¿Cuales son las ventajas de la política de movilidad local?	9
Bibliografía	10

#### Palabras claves

Códigos de la clasificación *JEL*: D63-Equidad, Justicia, desigualdad. E61 – Objetivos, diseño y coordinación de políticas. G32 - Política de Financiamiento. H53 - Gastos del gobierno y Programas de Bienestar. I38 - Política de Gobierno; Suministro y Efectos de los Programas de Bienestar. N7 - Transporte, Comercio, Tecnología de la Energía. O21 - Modelos de Planificación de Políticas. Q57 - Economía Ecológica. R41 - Transporte: demanda, oferta, la congestión, la seguridad y los accidentes. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Economista, con Magíster en Teoría y Política Económica de la Universidad Nacional de Colombia. Miembro de la Asociación de Economistas de la Universidad Nacional de Colombia, de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia y de la Sociedad Colombiana de Planificación. Profesional especializado. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia. La opinión aquí expresada es personal y no compromete a ninguna entidad. Ouyesi@yahoo.com

<sup>2</sup> Clasificación JEL Journal of Economic Literature. En las referencias se utiliza el estilo de citación de Chicago.



## **Política de movilidad humana, equitativa y sostenible. Por Yezid Soler B.**

### **Introducción**

El objetivo general de este documento es presentar una aproximación a una política alternativa de movilidad equitativa y sostenible que asigne a las personas dignidad con buena calidad de vida.

El tema se justifica, por la creciente problemática ambiental, económica y social que se observa en la mecanización de la movilidad en la mayor parte de las ciudades del mundo, a pesar de los esfuerzos realizados para subsanarla.

En este documento se presentan los elementos del diagnóstico complejo de la movilidad urbana relacionada con la población, las ciudades, la contaminación, la morbilidad, la mortalidad y las finanzas. Se describen las políticas más frecuentes para solucionar los problemas de la movilidad, enfocadas hacia el transporte automotor, la contaminación del aire, la reconversión energética y la articulación de los planes sectoriales.

Alternativamente se exponen las principales características de lo que sería una política de movilidad humana, equitativa y sostenible, para cerrar la brecha de la movilidad, y se presentan unas reflexiones sobre la viabilidad de esta política en el marco actual de seis tendencias del desarrollo urbano.

Por último, se sintetizan seis posibles ventajas ambientales, sociales, económicas y políticas que puede traer la generalización de la nueva política de movilidad orgánica local en el ámbito urbano.

### **Definiciones**

Para comenzar conviene aclarar una par de definiciones: La diferencia que existe entre movilidad y transporte: La «movilidad» es la cualidad de movable y el adjetivo movable significa que puede desplazarse por sí mismo, o por impulso ajeno. Mientras que el «transporte» es un sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro. La distinción clara entre estos dos conceptos es crucial para la comprensión de las políticas alternativas. La movilidad es un conjunto amplio, que abarca el desplazamiento de una persona de dos formas, por sí misma o en un medio; mientras que el transporte solo hace referencia al desplazamiento por un medio ajeno.

Lo anterior implica que puede existir movilidad sin medios de transporte. De hecho la humanidad durante mucho tiempo se desplazó a pie sin utilizar ningún instrumento o máquina. Los mayas, conocieron la rueda y no la utilizaron para transportarse, ni para llevar objetos, por ejemplo en la construcción de las pirámides monumentales. Los profesores y estudiantes que viven hoy en día cerca de las universidades se trasladan a ellas sin utilizar medios de transporte. Y eso no significa que sean primitivos o que no han evolucionado con la modernidad.

### **¿Cómo vamos en movilidad mundial?**

A grandes líneas el diagnóstico de la movilidad en el mundo nos ilustra lo siguiente:

1. **Población.** La humanidad ha crecido como nunca antes lo había hecho. Hace 2010 años, éramos solo 200 millones de habitantes en todo el mundo. Pero, en solo sesenta años, entre 1950 y 2010 aumentamos de 2.500 millones a 7.000 millones de habitantes en el planeta. La población urbana pasó del 29 % en 1950, al 51% en 2010. Es decir que 3.500 millones de personas viven y se movilizan diariamente en las ciudades. (ONU, 2010)
2. **Las ciudades,** en especial las grandes urbes se han convertido en monstruos devoradores de agua, aire, energía y materiales de la tierra. A cambio entregan, en su gran mayoría, agua sucia en los ríos y mares, aire contaminado, energía disipada y materiales desechados. El sistema energético mundial es dominado en un 88% por la extracción y consumo de combustibles fósiles (Petróleo 34%, Carbón 28%, gas 26%). Y el transporte automotor consume la mayor parte de estos combustibles. (EIA, 2010)
3. **La movilidad.** Al interior de las ciudades, se pasó de un sistema de movilidad a pie, a un sistema de transporte mecanizado, especialmente vehículos automotores. En el año 2010 circulan cerca de 900 millones de vehículos automotores en el mundo, con un aumento anual de 50 millones de vehículos nuevos. (Diario Motor, 2008). Dado que la oferta del suelo urbano es limitada y la producción de automotores es más elástica que la producción de vías, se incrementa la congestión del tráfico en las ciudades. Las distancias de origen – destino son cada vez más largas, la congestión crece y el hacinamiento por vehículo de transporte público aumenta. (Mishan, 1969 )
4. **Contaminación.** En las zonas urbanas, la industria ha sido superada por los automotores que aportan cerca de las tres cuartas partes de las fuentes de los principales contaminantes, el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles tóxicos. En la fabricación de vehículos se utilizan enormes cantidades de recursos no renovables: hierro, aluminio, cobre, acero, plásticos, cristales, gomas y otros productos derivados del petróleo. Las megaciudades cubren sólo el 0,4% de la superficie de la Tierra y producen el 80% de los gases de efecto invernadero. (Denig, 2009)
5. **Morbilidad y mortalidad.** La contaminación del aire urbano produce dolores de cabeza, enfermedades bronco-respiratorias, ataques cardiovasculares, bajo rendimiento escolar, disminución en la productividad laboral y mortalidad temprana. También heridos y muertes por accidentes de tránsito. Anualmente muere un millón doscientos mil personas en accidentes de tránsito y 10 millones resultan heridas. Se estima que la contaminación urbana causa 130.000 muertes prematuras cada año en los países en desarrollo. (OMS, 2010)
6. **Finanzas.** Anualmente se gastan inmensos recursos públicos y privados para atender las enfermedades, accidentes y muertes causadas por los efectos entrópicos del tráfico automotor en el mundo. El costo de los accidentes de tránsito asciende cada año a \$ US 529 billones. (OMS, Ibid) Adicionalmente, se debe destinar gasto público en la reducción de la contaminación ambiental y en la reparación y mantenimiento del sistema vial producido por el peso de las máquinas en movimiento.

## **¿Qué se ha hecho para solucionar los problemas?**

Desde el inicio del siglo XXI, se han intensificado las medidas de las políticas públicas enfocándolas a la regulación de los medios de transporte. Las principales se pueden resumir así:

En la solución del problema de la congestión provocada por los vehículos particulares, se han adoptado sistemas de transporte masivo como el metro, el tren de cercanías, la destinación de carriles exclusivos para el tráfico de autobuses, buses articulados y buses de dos pisos.

También se han implantado medidas de limitación a los vehículos particulares, mediante impuestos a los automotores y a los precios de los combustibles, restricción a la circulación según números de placas, o la institución de días sin carro.

Para solucionar el problema de las emisiones contaminantes, desde la perspectiva de los materiales, se han promovido medidas como la renovación del parque automotor público, la reglamentación de la importación de vehículos, la reconversión tecnológica automotriz y la regulación de nuevas rutas de transporte.

Para el mejoramiento de la calidad del aire, desde la perspectiva energética, se ha establecido la prohibición del uso de combustibles sólidos y crudos pesados de combustión, promoción de tecnologías energéticas limpias, control a la instalación de nuevas fuentes de emisión, operación del sistema de certificación de emisiones vehiculares, y en las obras viales aumento de la arborización.

En el mundo se ha realizado el modelamiento de posibles escenarios de contaminación. Se han puesto en operación redes de calidad del aire, reportes de la red de monitoreo de calidad del aire, el material particulado y los niveles de contaminación por CO<sub>2</sub>. Las emisiones de dióxido de carbono en el mundo llegaron a 30 billones de toneladas en el año 2010. Un promedio de 4 toneladas por persona.

Se ha buscado la participación en los planes de acción de los diversos actores del sector público y privado. Especialmente en la reglamentación de procesos de participación y publicación de políticas, estrategias, estándares y regulaciones. Articulación de los programas de información de los sectores de ambiente, energía, transporte y salud. Diseño de medidas de prevención y control de la contaminación del aire, evaluación y revisión de los instrumentos de comando y control ambiental contemporáneos.

Desde la perspectiva de la salud, se ha promovido la reducción de accidentes provocados por embriaguez, se han identificado e instrumentado sistemas de información en el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y campañas para un ambiente sano.

Las anteriores medidas tienen un gran valor y han contribuido a mejorar el entorno de las ciudades. Sin embargo no han atenuado significativamente los efectos causados. Y en especial lo relacionado con la vida humana.

Pensemos lo que significa para una persona dos horas diarias de transporte, inmobilizadas en vehículos. Equivalen a diez horas a la semana, es decir un día adicional de jornada laboral y lo que es peor, de tiempo no feliz e improductivo. Multipliquemos esas horas semanales por todas las semanas del año y nos dará una cifra no despreciable de destrucción de valor. Y si multiplicamos ese potencial por el número total de trabajadores de una ciudad, los efectos de pérdidas en el Producto Interno Bruto son enormes. Pero el impacto negativo es mayor pensando en las personas y en su calidad de vida.

Hace 40 años E. Mishan ya había advertido el problema en los siguientes términos. *“A lo largo de los últimos quince años hemos presenciado una transposición de fines y medios. En un principio los vehículos motorizados eran diseñados para las carreteras. En la actualidad las carreteras se diseñan para los vehículos. En un principio se pretendió que los vehículos motorizados encajasen en el ritmo de vida. En la actualidad el ritmo de vida se adapta al vehículo, siendo el triste resultado de todo ello la pérdida irremediable del sentido de la comodidad, de espacio y de ocio”*(Mishan, 1969)

¿Podría pensarse que una de las razones para ello es que las políticas públicas de movilidad se han planteado pensando en los medios de transporte y no el desarrollo integral de las personas? Se presenta así en las ciudades una paradoja autorreferencial: “Frente a los problemas causados por el aumento de los medios de transporte, la solución es aumentar los medios de transporte”.

### **¿Qué es la política de movilidad humana, equitativa y sostenible?**

Frente a esta problemática, deben plantearse soluciones en un nivel de inteligencia superior al que generó el problema. A la luz de la economía compleja, la política que se presenta en este documento cambia el enfoque de la movilidad de las máquinas hacia la movilidad de las personas. La línea de división es muy sutil, pero como lo explicamos al comienzo es fundamental, para la comprensión del problema y las soluciones. Y volvemos al ejemplo de los profesores y estudiantes que viven cerca de las Universidades. Dado que la distancia del punto de origen al punto de destino de los mismos es corta pueden moverse a pie. Estos les permiten disfrutar más tiempo para estudiar o compartir con los compañeros o amigos.

En la medida en que aumente innecesariamente la distancia entre el origen y el destino de un viaje, se genera lo que aquí denominaremos **«Brecha de movilidad»**. Esta brecha es mínima, en el caso de los trabajadores o estudiantes que viven cerca de las instituciones educativas o laborales y la brecha llega al máximo extremo cuando los trabajadores habitan en otras ciudades o municipios dormitorio. A medida que esta brecha de movilidad se amplía, va aumentando el consumo innecesario de materiales y energía, el despilfarro de recursos presupuestales, el gasto para las familias, el cansancio personal y la improductividad.

La ampliación de la brecha de movilidad conduce a una sustitución de la movilidad orgánica por una movilidad mecánica. Denominamos **movilidad orgánica**, a la forma de desplazamiento de personas y cosas, que se operan sin utilizar medios mecanizados de transporte. Entre menos medios de transporte utilice una sociedad, mas se aproxima a una movilidad orgánica.

La mayor parte de los planes de desarrollo urbano, no apuntan a resolver un aspecto muy sutil pero fundamental como es disminuir la **distancia** entre los punto de origen y destino, con lo cual tienen un alcance limitado para resolver otros aspectos vitales de la calidad de vida. Aquí está el *quid* de la cuestión. El tiempo y la distancia son dos variables que intervienen en la velocidad: ( $v= d/t$ ). De ahí, que además de plantear alternativas en la formula de la velocidad para disminuir el **tiempo** de transporte, como se ha hecho tradicionalmente, se deben incorporar políticas alternativas para reducir la **distancia** de movilidad.

En los programas y proyectos tradicionales, los sistemas de movilidad están concebidos tomando como un factor constante y dado, la brecha de la movilidad que genera la ampliación de las distancias. Lo anterior ligado fuertemente a un enfoque de ingeniería del transporte. Esto ha hecho que se subordinen a esta lógica el planteamiento de las soluciones y no se asigne en los planes, programas y proyectos de movilidad una prioridad a perspectivas integrales que cierren la brecha de la movilidad abarcando simultáneamente elementos sociales, económicos y ambientales.

La política aquí planteada se fundamenta principalmente en la incorporación en las decisiones públicas y privadas de los principios de primacía del interés general sobre el interés particular, de la previsión y manejo de las consecuencias ambientales y en la consolidación a los espacios urbano-regionales como entes autónomos gestores de su propio desarrollo.

Sobre esta base hay que idear estrategias para cerrar la brecha de la movilidad. Algunas de ellas serían:

- Generar empleo local en la cercanía de los hogares en las localidades urbanas y municipios. Si las empresas y entidades publicas al seleccionar personal, tienen en cuenta además de los estudios y la experiencia, la cercanía del trabajador a la localidad o municipio donde se van a contratar, se generarían mejorías con efectos sinérgicos ambientales, sociales y económicos.
- Asignación de áreas de usos múltiples en la planeación urbana y regional para posibilitar la ubicación de las nuevas empresas, en lugares cercanos a las residencias. Ello se puede complementar con una capacitación de los trabajadores, de acuerdo con las necesidades locales y regionales.
- Construcción de conjuntos multifamiliares de vivienda combinados con usos comerciales y de servicios que absorban la mano de obra de los mismos. Los pequeños locales brindan una oferta de bienes y servicios y demandan mano de obra para atender el vecindario.
- Lauchlin Currie, planteó en esta misma lógica lo siguiente: *“Como alternativa a la propagación de las formas existentes de transporte masivo, y la solución más radical a escala nacional de los polos de crecimiento o descentralización, es urgente realizar un estudio serio del diseño urbano al que se ha denominado **ciudades dentro de las ciudades**... Las principales características del diseño de agrupamiento son que cada unidad en el grupo puede ser planificada completamente desde el principio en cuanto uso de la tierra, la*

*densidad, la altura de los edificios, los espacios abiertos, las áreas comerciales, los campos de juego y los sistemas de transporte internos y externos” (Currie, 1988)*

- De igual forma, E. F Schumacher sugiere que: *“Se necesita un sistema totalmente nuevo de pensamiento, un sistema basado en la atención a la gente y no a las mercancías... Pero la gente solo puede ser realmente gente en grupos suficientemente pequeños. Por lo tanto debemos aprender a pensar en términos de una estructura articulada que pueda dar cabida a una variada multiplicidad de unidades de pequeña escala” (Schumacher, 1973)*
- Elaine Morgan plantea el asunto del **tamaño** urbano y considera que la ciudad ideal es aquella que se pueda recorrer de un extremo a otro a pié en una hora. Esto daría aproximadamente un área de 6 kilómetros cuadrados. que puede albergar con alta densidad a 360.000 habitantes. Sería el entorno máximo en el cual deberían estar los puntos diarios de origen y destino de la movilidad local dentro de una gran ciudad. (Morgan, 1979) Esta cifra de población se aproxima a la planteada por Currie y Shumacher, que en promedio estiman áreas urbanas con 400.000 habitantes.
- La excepción a la regla sería el talento humano calificado, que solo se consigue en algunas localidades de la ciudad y que incluso debe trasladarse de una ciudad a otra. También los empresarios, agentes viajeros, turistas, conferencistas, u otros actores que tienen lógicas diferentes de movilidad.

En el cuadro siguiente se presenta la matriz de impactos favorables de diversas modalidades de movilidad. Se observa que la mayor parte de los modos generan aire limpio y mejor salud física. Los cuatro primeros modos aumentan la velocidad y disminuyen la congestión.

Matriz de impactos de movilidad												
Modo de movilidad / Impactos -->	Aire limpio	Aumento velocidad	Mejor salud	Disminuye congestión	Productividad Laboral	Rendimiento educativo	Tiempo libre	Integración social	Ahorro de dinero	Reducción Hacinamiento	Disminución distancia	Total
Metro	1	1	1	1								4
Tren cercanías	1	1	1	1								4
Solobuses (TM)	1	1	1	1								4
Restricción Placas	1	1	1	1	1		1					6
Combustibles livianos	1		1									2
Monitoreo aire	1		1		1							3
Auto eléctrico/solar	1		1		1							3
Ciclovías - ciclorutas	1		1		1	1	1	1	1			7
Empleo cerca vivienda	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Fuente: Política de movilidad humana, equitativa y sostenible

A medida que avanzamos hacia la derecha del cuadro, encontramos que hay impactos adicionales en las modalidades de ciclovías, ciclorutas y en el empleo cerca de la vivienda, que tiene diez puntos, el mayor puntaje de toda la tabla.

De lo expuesto se deduce que la política de movilidad humana, equitativa y sostenible cumple con los siguientes cinco atributos para un sistema de movilidad deseable:

- Suficiente: Capaz de generar un cruce adecuado entre la oferta y la demanda interna, especialmente para los sectores con más bajos ingresos.
- Autónomo. Por cuanto que no depende en gran medida de elementos externos.
- Sostenible. Dado que no se hace a costa de los recursos naturales no renovables.
- Confiable. Por neutralizar las fluctuaciones cíclicas y reducir los riesgos de morbilidad y mortalidad de las personas.
- Equitativo. Al asegurar el logro universal, beneficiando la población vulnerable, de bajos ingresos y en particular la madres cabeza de familia.

### **¿Es viable la política de movilidad urbana sostenible y humana?**

Frente a la fatalidad, hay seis tendencias para pensar que si es posible cerrar la brecha de la movilidad:

1. Ya existen unas condiciones objetivas como son la presencia de empresas privadas y ONG captadoras de empleo en la mayor parte de los territorios de las ciudades. En materia laboral las ciudades ya no son mono-céntricas sino multi-céntricas. Esto significa que el empleo no se genera en un solo polo, sino en varios polos de desarrollo.
2. Hay administraciones públicas urbanas que han dividido el territorio agrupando barrios por localidades. Complementariamente ha aplicado censos de población y equipamiento de servicios administrativos y sociales de educación, salud, deportes, etc., por localidades. Adicionalmente, procuran vincular los trabajadores en las instituciones cercanas a su vivienda al igual que a los estudiantes cerca de las instituciones educativas. Esto ya está ocurriendo en varias ciudades, aunque no en el marco de macro políticas sino de políticas sectoriales.
3. En las ciudades existe más fuerza laboral calificada, y esta se ubica en la mayor parte de los barrios de las ciudades. La antigua división entre barrios con población calificada y mano de obra no calificada se esta borrando. Adicionalmente cerca de los barrios de población pobre, están llegando empresas que pueden contratar mano de obra local.
4. Con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) una parte creciente de las actividades laborales se puede desarrollar por Internet en las casas, sin necesidad de desplazarse siempre a los lugares de trabajo. Esto reduce a cero las distancias entre puntos de origen y destino. (Toffler, 2006)
5. Hoy en día existe mas conciencia de la responsabilidad social de las empresas y esto facilita el cambio en la forma de pensar y de gestionar los procesos. Hay una buena parte del talento humano, en especial mano de obra no calificada, que se puede contratar localmente, teniendo



en cuenta una variable importante en las hojas de vida como es la dirección de domicilio de los trabajadores

6. También existe mas conciencia de la responsabilidad ambiental, y seguramente varios actores sociales verán esta política con buenos ojos y buscaran las estrategias para reducir el consumo innecesario de materiales y energía, así como superar obstáculos y lograr la sustitución de la movilidad mecánica contaminante por formas de movilidad orgánicas que no contaminen el ambiente.

Dado que el problema es tan grande, no se puede resolver solo con la intervención estatal, es necesario extender la acción para llegar a acuerdos de voluntades con otros actores importantes de las ciudades como son las empresas privadas, las instituciones educativas y la sociedad Civil. No es tarde para incorporar esta política en la agenda de cooperación pública - privada y en los planes nacionales, sectoriales y locales, que seguramente contribuirá a mejorar la calidad de vida.

### **¿Cuales son las ventajas de la política de movilidad local?**

Las ventajas de sustituir la movilidad mecánica por la movilidad orgánica son variadas desde las dimensiones ambiental, social, económica, política y de salud pública.

#### **1. Ventajas ambientales**

Desde la perspectiva ambiental, se apunta a resolver un problema de base como es la disminución del consumo en gran escala de recursos energéticos y materiales no renovables, que no pueden ser reutilizados en reciclaje infinito. La desmaterialización de la economía contribuye a disminuir la presión sobre los recursos naturales y a reducir contaminación ambiental del agua y el aire. (Wernick, 1996). De igual forma, la movilidad orgánica puede reducir la contaminación ambiental provocada por la congestión del tráfico automotor urbano. En una perspectiva de largo plazo, el uso de recursos energéticos fósiles que se agotarán, por la acción de la segunda ley de la termodinámica, harán inviable los sistemas de transporte con hidrocarburos, destruyendo inversión en gran escala. (Georgescu, 1971)

Las Administraciones de las ciudades pueden aumentar su capacidad de reducción del consumo energético no renovable y la desmaterialización de la economía, incorporando en los Planes de Ordenamiento Territorial el tema de la movilidad de una manera integral que atraviese todos los sectores, en la instrumentación de un modelo alternativo para adecuar y utilizar de forma racional y sostenible los factores productivos. Esto en consonancia con las políticas mundiales de mantener un ambiente sano, que utilice energías alternativas y un uso sostenible del suelo.

#### **2. Ventajas económicas**

Desde la perspectiva económica, el dinero economizado por los trabajadores que destinan una parte de su salario al pago de los pasajes diarios en transporte automotor, lo pueden emplear en

otras modalidades de consumo o de ahorro, ampliando la demanda por otros bienes y servicios esenciales para reducir la pobreza.

Desde la óptica de la competitividad, la reducción de los recorridos y tiempo de movilización de la fuerza laboral hace, que por menor fatiga, aumente su productividad y por ende el PIB.

### 3. Ventajas financieras

Con la política alternativa de movilidad, se generan procesos colectivos que reducen el gasto en los presupuestos públicos en la reparación permanente de las calles y avenidas deterioradas por la movilización de ingentes toneladas de maquinaria y de personas. Se busca racionalizar buena parte de la inversión y el gasto en los programas y proyectos viales, para dar prioridad a inversiones prioritarias para la población vulnerable. Así como también reducir el pago de intereses y los montos de la deuda pública utilizada para la infraestructura vial.

### 4. Ventajas sociales:

Desde la perspectiva social, se plantea la alternativa de reducir la brecha de la movilidad para que las familias tengan mas tiempo de disfrute personal, lo que incidiría también en mejor atención a los hijos y por ende reducción de problemas psicológicos y sociales por el abandono durante largas jornadas de transporte. También ganar tiempo para participar en las actividades solidarias en la vecindad y otras acciones comunales como el cuidado de los parques, aporte al equipamiento comunitario, actividades festivas, culturales y deportivas de integración y recreación. Esto en consonancia con la sostenibilidad local y regional.

### 5. Ventajas en salud

La movilidad orgánica resuelve problemas centrales del desarrollo humano, que evitan extender los sistemas masivos de transporte que atentan contra la dignidad en especial en las horas pico, cuando las congestiones y las tensiones entre los pasajeros se incrementan, al igual que los niveles de inseguridad ciudadana.

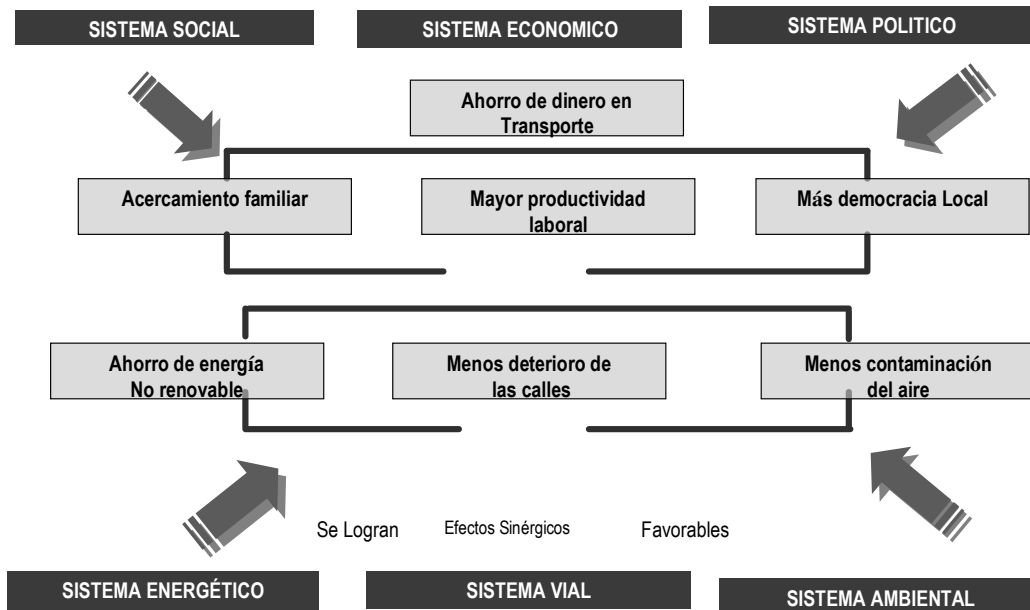
El hecho de que los trabajadores y en especial las madres de familia, puedan disfrutar mas tiempo al lado de sus hijos, puede contribuir a mejorar las relaciones familiares, el afecto, el apoyo escolar y tiempo de calidad en el acompañamiento y a reducir los niveles de violencia intrafamiliar y social.

### 6. Ventajas políticas

La liberación de una parte del tiempo adicional que los ciudadanos utilizan en transportarse, permitirá un mayor acercamiento de los mismos a su entorno inmediato. Esta mayor disponibilidad de tiempo, puede crear las condiciones para una mejor participación en la toma de decisiones en los asuntos locales y en la ampliación de la democracia.

Los principales beneficios de esta política de movilidad local se presentan en el siguiente gráfico:

# Beneficios de la Propuesta



## Resumen y Conclusiones

En este ensayo se presentaron de manera resumida, las principales características de la movilidad mundial en la actualidad, las políticas que se han adoptado para superar los problemas y los efectos de las mismas.

Como complemento a las mismas, se plantea una política que cierre la brecha de la movilidad, acercando los puntos de origen y destino de los trayectos y sustituyendo las formas mecánicas por formas orgánicas de movilidad.

Ya se han dado algunos pasos en algunas ciudades, por parte de algunas entidades públicas y empresas particulares para contratar el personal que viva cerca de las sedes de trabajo. En particular hay entidades de educación oficial que procuran matricular a los estudiantes que vivan en un entorno cercano. También va en esta dirección la prestación de servicios de atención pública directa en los barrios y localidades. De otra parte, algunas Organizaciones No Gubernamentales y empresas comerciales y bancarias vienen incluyendo dentro de los criterios para seleccionar personal el parámetro que indique la vecindad del domicilio del trabajador. El reto está en crear la conciencia para instrumentarlo en gran escala.

Esta política de movilidad alternativa que busca reducir la brecha de la distancia entre el trabajo y a la vivienda, mediante la concertación con los principales actores sociales urbanos, contribuirá sin duda a un desarrollo a escala humana, en consonancia con las propuestas del G-194 en Naciones Unidas que en 2009 planteó, primero “la utilización sostenible y responsable de los escasos recursos naturales. Esto implica superar la lógica de la explotación de la naturaleza y fortalecer la relación de respeto y de sinergia”. Y segundo: “devolver a la economía su debido lugar en el conjunto de la sociedad, superando la visión reduccionista que la hizo el gran eje estructurador de la convivencia humana”.

## BIBLIOGRAFIA

Bartelmus Peter. "Dematerialization and Capital Maintenance: Two Sides of the Sustainability Coin". Lieferbare Wuppertal Papers (ISSN 0949-5266). Nr. 121 (January 2002).

Currie Lauchlin. Urbanización y Desarrollo. CAMACOL Bogotá D.C. 1988.

Denig Stefan. Megacity Challenges. Foro Bogotá 2038. Bogotá D.C. 2007.

Energy Information Administration. EIA. Independent Statistics Analysis. 2010

Georgescu-Roegen Nicholas. La ley de la Entropía y el proceso económico. Fundación Argentaria. Madrid. 1991

Henderson Hazel. La política de la edad solar. FCE. México. 1981

Herman R., Ardekani S, and Ausubel J, "Dematerialization," Technology and Environment (Washington, D.C.: National Academy Press, 1989), 50-69.

Mishan E.J. Los costos del desarrollo. Ediciones Orbis. Barcelona. 1969

Morgan Elaine. La ciudad en crisis. Ed. Pomaire. Madrid. 1979.

Naisbitt Jonn. Megatendencias, la nueva dirección de transformación de nuestras vidas"

ONU – Hábitat y pobreza. Bogotá D.C. 2006 - <http://esa.un.org/unpd/wpp2008/frequently-asked-questions.htm>

Organización Mundial de la Salud. <http://apps.who.int/ghodata/>  
[http://www.car-accidents.com/accident\\_photo\\_country.html](http://www.car-accidents.com/accident_photo_country.html)

Shumacher E.F. Lo pequeño es hermoso. Ediciones Orbis. España. 1973.

Soler B. Yezid. Metamorfosis de Bogotá D.C. Revista ESAP Vol. N° 51. Bogotá D.C. 2009.

Suárez M. y Delgado J. Estructura y eficiencia urbanas. Accesibilidad a empleos, localización residencial e ingreso en la ZMCM. Economía, Sociedad y Territorio, vol. VI, N° 23, 2007, pg 718

Toffler Alvin y Heidi. La tercera ola. El shock del futuro. La revolución de la riqueza. Random House. Barcelona. 2006

Wernick, Iddo K. Materialization and Dematerialization: Measures and Trends. The Program for the Human Environment. The Rockefeller University, New York, NY. 1996.

Worldometers. Estadísticas mundiales en tiempo real: <http://www.worldometers.info/>

WETO. Las perspectivas de la evolución mundial en los ámbitos de la energía, la tecnología y la política climática. Unión Europea. 2000. [http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/key\\_messages\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/key_messages_es.pdf)

<http://yezidsoler.blogspot.com>