

SUSTENTABILIDAD, MOVILIDAD Y TRANSPORTE EL CASO DEL GRAN LA PLATA

RAVELLA, Olga¹. GIACOBBE, Nora²
IDEHAB, Instituto de Estudios del Habitat - FAU, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNLP, Universidad
Nacional de La Plata. Calle 47 nro. 162 – (1900) La Plata - Argentina.
Email: ororavella@yahoo.com.ar , ngiacobbe@yahoo.com

RESUMEN: Este trabajo aborda el análisis de la posibilidad del mejoramiento de la sustentabilidad urbana a partir de la reestructuración de la movilidad. Se discute el concepto de sustentabilidad en sus vertientes débil y fuerte, local y global. Se analiza el concepto de movilidad, su relación con el transporte y con la estructura urbana. En el estudio de la ciudad de La Plata se muestra un trazado urbano definido en sus orígenes de acuerdo a criterios que se podrían considerar actualmente como sustentables y los factores que llevaron a la pérdida de estas características. A fin de lograr mejoramientos sustanciales en la calidad ambiental a través de la racionalización del sistema de movilidad, que tiendan a disminuir el consumo de energía y la contaminación implicando un aporte a la sustentabilidad “fuerte y global” se propuso un el diseño de un esquema alternativo de transporte.

Palabras claves: Movilidad. Transporte. Sustentabilidad. Estructura Urbana

INTRODUCCIÓN

La ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, situada a 60 Km. de la Capital del País conforma con las localidades vecinas de Ensenada y Berisso y sus respectivas periferias un conglomerado de aproximadamente 750000 habitantes que denominamos Microregión del Gran La Plata, disociado morfológicamente del Area Metropolitana por el Parque Pereyra única y última barrera a la expansión urbana hacia el sur y desde el sur. Sin embargo las transformaciones espaciales de la última década manifestada en los cambios en la modalidad de ocupación del territorio de los de los partidos colindantes, implican una modificación de las relaciones interjurisdiccionales y por lo tanto de la movilidad de bienes y personas.

La ciudad fundada a fines del siglo XIX constituyó un “modelo urbano sustentable” paradigmático de la relación entre estructura urbana y movilidad. El positivismo filosófico y el higienismo decimonónico definieron los parámetros de diseño que unidos a una fuerte voluntad política dieron como resultado una ciudad "moderna" y con visión de desarrollo futuro. La conjunción de estos factores produjo un plan urbano que analizado con criterios contemporáneos permitiría la aplicación de conceptos tales como el de sustentabilidad.

Sin embargo en el transcurso del tiempo estos principios se fueron diluyendo y se fue configurando un nuevo modelo denominado “urbano automotor”, reflejándose en una organización inadecuada del sistema de movilidad que implica una utilización irracional de la energía.

En base a estos elementos se presenta un análisis comparativo entre la situación fundacional y la actual y se proponen modelo para la organización del sistema de movilidad que tiende a disminuir el consumo de energía y por la tanto impliquen un aporte a la sustentabilidad urbana.

El concepto de sustentabilidad se analiza considerando la ambigüedad del término y se definen los elementos que permitirían una aproximación mas precisa a esta problemática, enfocando el estudio desde el punto de vista de la sustentabilidad local, teniendo en cuenta que los elementos sustentables localmente no deben influir negativamente en la sustentabilidad global.

MARCO DE REFERENCIA

Desde los años 1987/88 se habla de desarrollo sustentable como el objetivo que tienen que alcanzar nuestras sociedades a fin de "satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas". Si bien "sustentabilidad urbana" es un concepto introducido en el discurso oficial internacional desde los años '80" es en los últimos 10 años que en nuestro país comienza a formar parte del lenguaje común de todas las disciplinas produciendo discursos tanto académicos como oficiales donde la banalización del término esta demostrada por la escasa aplicación de prácticas tendientes a mejorar las condiciones de vida de la población mediante el enjuiciamiento y la corrección del comportamiento físico de las actividades que contribuyen a contaminar el medio ambiente.

¹ Profesor Investigador UNLP

² Docente Investigador UNLP

En la búsqueda de precisiones que hagan operativo el uso del concepto se considera que "la mayor parte de la indefinición vigente proviene del empeño de conciliar crecimiento (o desarrollo) económico con la idea de sustentabilidad, cuando cada uno de estos conceptos se refiere a niveles de abstracción y sistemas de razonamiento diferentes. La idea de crecimiento o desarrollo económico se encuentra hoy desvinculada del mundo físico y no tiene otro significado concreto y susceptible de medirse que el referido al aumento de los agregados de Renta o Producto Nacional" (Naredo, J.M.1999). Una interpretación del problema desde una perspectiva económica sería considerar que se debe conservar "el valor del stock de capital, incluyendo el capital natural, con el que cuenta la sociedad. Esto le permitiría a la sociedad seguir produciendo bienestar económico en igual situación que la actual" (Solow,R.1991). El problema estriba en lograr, "por una parte, una valoración que se estime adecuadamente completa y acertada del stock de capital y del deterioro ocasionado en el mismo, y por la otra, en asegurar que el valor de la inversión que engrosa actualmente ese stock, cubra al menos la valoración anual de su deterioro". (Solow,R. 1992). Esto haría suponer que los problemas ambientales tendrían solución cuando la producción y la renta se sitúen por encima de ciertos niveles que permitan aumentar sensiblemente las inversiones en mejoras ambientales. El corolario para los países pobres sería anteponer el crecimiento económico a las preocupaciones ambientales, para lograr cuanto antes los niveles de renta que, se supone le permitirían resolver mejor su problemática ambiental. Sin embargo esta postura netamente economicista tiene en sí misma su propia contradicción desde el punto de vista de los stock ya que estos no son infinitos (destrucción de ecosistemas, suelo fértil, extinción de especies, agotamiento de depósitos minerales, cambios climáticos).

La idea que ciertas mejoras puedan lograrse a escala local o regional no invalida el presupuesto de la incapacidad del sistema de arreglar internamente el deterioro causado por su propio funcionamiento y de llevar estas mejoras a nivel global ya que se importa materia prima y energía de los mismos territorios a los que se les envía residuos y materias contaminantes.

Habiendo relevado las limitaciones que la economía presenta para abordar la sustentabilidad, una corriente analiza directamente las condiciones de sustentabilidad de los procesos y sistemas del mundo físico sobre los que se apoya la vida de los hombres y define dos tipos de sustentabilidad: una débil, " formulada desde la racionalidad propia de la economía estándar", y otra fuerte " formulada desde la racionalidad de esa economía de la física que es la termodinámica y de esa economía de la naturaleza que es la ecología". (Norton, B.B 1992)

La sustentabilidad fuerte se relaciona directamente con los ecosistemas en los que se inserta la vida de los hombres, sin ignorar la incidencia que sobre los procesos del mundo físico tiene la economía. Refiriéndose a los sistemas físicos sobre los que se organiza la vida de los hombres (agrarios, industriales, urbanos) Naredo afirma que la sustentabilidad de tales sistemas dependerá de la posibilidad que tienen de abastecerse de recursos y de deshacerse de residuos, así como su posibilidad de controlar las pérdidas de calidad (tanto interna como ambiental que afectan su funcionamiento). La conservación de determinados elementos o de sistemas integrantes del patrimonio natural, no solo necesita ser asumida por la población sino que requiere de instituciones que velen por la conservación y transmisión de ese patrimonio a las generaciones futuras.

La noción de sustentabilidad fuerte está delimitada por el ámbito espacio- temporal de referencia. A muy largo plazo y con muchos recursos cualquier ciudad puede ser sustentable, llevando la experiencia a escala planetaria estaríamos aplicando lo que Naredo llama sustentabilidad global en contraposición con la parcial referida a los procesos limitados en el espacio y el tiempo. De este sistema se desprende una tercera categoría, la sustentabilidad parcial que se refiere solo a un aspecto, subsistema o elemento determinado como por ejemplo el agua, o el suelo, o el aire. En los sistemas urbanos las mejoras obtenidas en las condiciones de salubridad y habitabilidad que posibilitaron su crecimiento se consiguieron generalmente a costa de acentuar la explotación y el deterioro de otros territorios. Hablar de sustentabilidad urbana en sentido global significa no solo considerar las actividades propias de la ciudad sino las que teniendo lugar fuera de sus límites físicos mas o menos lejanos están a su servicio pudiendo afectar otros territorios. "Desde esta perspectiva enjuiciar la sustentabilidad de las ciudades nos conduce a enjuiciar la sustentabilidad (o mas bien la insustentabilidad) del núcleo principal del comportamiento de la civilización industrial. Incluyendo la propia agricultura y las actividades extractivas que abastecen a las ciudades y a los procesos que en ellas tienen lugar, ya que el principal problema reside en que la sustentabilidad local de las ciudades se ha venido apoyando en un creciente insustentabilidad global de los procesos de apropiación y vertido de los que dependen"

En base al enfoque anteriormente expresado se considera que la insustentabilidad es inherente al desarrollo urbano en los términos de la evolución socioeconómica de las ciudades. Sin embargo si bien la mayoría de las acciones tendientes a lograr un mejoramiento de la calidad ambiental de una aglomeración urbana contribuyen a la translación de los problemas fuera de sus límites, existen algunas otras que, por un efecto que podríamos llamar de rebote, disminuyen los efectos negativos ambientales a nivel global. Tal es el caso del sistema de movilidad de las ciudades.

Se considera a la movilidad como un sistema complejo, que tiene como elemento clave los desplazamientos de la población, conformado por subsistemas tradicionales como la infraestructura y los diferentes modos de transporte con sus respectivas formas de gestión y regulación, y por subsistemas formados por procesos articuladores entre los desplazamientos y los usos de suelo, los comportamientos de los distintos grupos humanos, las modas, la psicología de los individuos frente al sedentarismo o nomadismo, los mecanismos que determinan una u otra forma de movilizarse, las costumbres, la conciencia ambiental, las políticas urbanas, etc. (Giacobbe.N. et all., 2002)

Este abordaje de la movilidad tiende a crear las condiciones necesarias para un mayor equilibrio entre los modos de transporte a fin de lograr la interrelación entre tramas de movimientos y el tejido urbano. De esta manera es posible superar la visión parcial generalizada que confunde movilidad con tráfico automotor, tratando aspectos modales por separado, ya sea para disminuir la movilidad en automóviles particulares privilegiando el transporte público en todas sus formas o considerando medidas técnicas como las vías preferenciales.

En el marco de este enfoque se confrontan los dos momentos históricos del modelo urbano de la ciudad de La Plata, el modelo fundacional y el modelo urbano automotor.

EL MODELO URBANO FUNDACIONAL “ SUSTENTABLE”

La ciudad de La Plata fundada a fines del siglo XIX constituyó un “modelo urbano sustentable” paradigmático de la relación entre estructura urbana y movilidad. El positivismo filosófico y el higienismo decimonónico definieron los parámetros de diseño que unidos a una fuerte voluntad política dieron como resultado una ciudad "moderna" y con visión de desarrollo futuro. La conjunción de estos factores produjo un plan urbano que analizado con criterios contemporáneos permitiría la aplicación de conceptos tales como el de sustentabilidad.

La incorporación de los últimos adelantos que la tecnología había alcanzado a principios de la década de 1880 (electricidad, tranvías, ferrocarriles), y los criterios urbanísticos posibilitaron un modelo de ciudad basado en:

- un trazado compatible con el clima, las características físico ambientales, el contexto global y local y los medios financieros,
- la posibilidad de expansión urbana a partir de la estructura de transporte y de servicios.
- la implementación de servicios básicos de provisión de agua e higiene pública.
- la interrelación entre el transporte público de pasajeros, la trama urbana jerarquizada y la localización de las actividades
- la orientación de las calles a medio rumbo para permitir el buen asoleamiento en direcciones Norte Sur y Este a Oeste y un sistema de diagonales a fin de economizar distancias y "facilitar la ventilación general de la ciudad".

El plano fundacional contiene dos tipos de sistemas viales que definen su trazado: uno ortogonal organiza la ciudad en una cuadrícula, y un sistema de diagonales que se superpone a este, delimitados por un bulevar de circunvalación de cien metros de ancho previsto en el plano original y recientemente finalizado. Ambos sistemas, totalmente arbolados con especies diferentes, presentan una malla jerarquizada de vías: calles y avenidas. En concordancia con la red vial, espacios verdes localizados en la intersección de las arterias principales constituyen una malla que define las diferentes secciones con plazas y parques de variadas formas y superficies.

Sobre este sistema vial jerarquizado se estructuró un sistema de transporte tranviario y ferroviario que acompañó el desarrollo de la ciudad hasta los años 1940 constituyendo un elemento clave de la sustentabilidad urbana. Sin embargo, tempranamente aparecen signos de deterioro ambiental. En las áreas verdes el ejemplo del bosque es paradigmático, diseñado de acuerdo a las teorías de parquización imperantes en la época fue paulatina e inexorablemente perdiendo su calidad ambiental y paisajística sufriendo mutilaciones y ocupaciones edilicias. Con el correr del tiempo el deterioro en los espacios verdes fue significativo, ya sea por acciones de la Municipalidad o por enfermedades relacionadas con la contaminación ambiental lo que implicó que muchos de los árboles de La Plata están muriendo de pie.

La aparición del modo automotor significó una paulatina transformación del modelo fundacional sustentable al modelo automotor insustentable

MODELO URBANO AUTOMOTOR INSUSTENTABLE

Después de la segunda Guerra Mundial, la Argentina se distinguió del resto de América por el rápido crecimiento de la industrialización. La industria automotriz, que se consolidó a fines de los '50 con el desarrollismo, es parte de ese crecimiento económico y posibilitador de lo que se ha denominado el modelo “urbano automotor” que acompañó el crecimiento poblacional hacia las periferias. Con este proceso se amplía la red vial del país, favoreciendo la transformación de muchos núcleos urbanos. El poder económico que alcanzó el sector del transporte automotor, influyó decididamente en el deterioro de las empresas ferroviarias estatales, que disminuyeron su potencial en el área.

Este modelo urbano que produjo el rápido e improvisado crecimiento del área Metropolitana se concretó en La Plata según

tres formas de expansión territorial. La primera relacionada con los loteos indiscriminados realizados por los sectores inmobiliarios en las periferias de las grandes ciudades, donde se asienta la población de medios y bajos recursos sin exigencias de los mínimos servicios de agua, cloacas o pavimento, de reservas verdes, servicios, etc. Situación que se verifica actualmente en el partido de La Plata con un 23% de la población sin conexión a la red de agua corriente y un 37% sin servicios cloacales. La segunda, relacionada con la localización de los sectores de medios altos y altos recursos, que se localizan en zonas con servicios, manteniendo un mínimo de reservas para los espacios verdes y públicos, esta franja de población se establece en el corredor vial y ferroviario Buenos Aires - La Plata, privilegiado desde una perspectiva ambiental por atravesar el parque Pereyra. Y finalmente la intervención del Estado a través de los planes masivos de vivienda, con modelos “funcionalista tipo ville radieuse”, dirigidos a sectores medios y bajos, localizados en zonas periurbanas o en enclaves dentro del caso fundacional.

Estas formas expansivas de ocupación del territorio y la concentración de actividades en el centro urbano contribuyen al deterioro ambiental producido por un doble fenómeno de aumento de las distancias y congestiónamiento del área central que se verifica en el incremento del consumo energético del transporte tanto público como privado.

En la década de 1990 se producen nuevas formas de ocupación del territorio tanto residencial como comercial que modificaron las modalidades de la movilidad, potenciadas por la autopista La Plata- Buenos Aires.

Este emprendimiento transforma la organización urbana sin que, a diferencia de lo realizado a fines del siglo XIX, se hayan considerado pautas para la reformulación de la movilidad de la región y para la adecuación de la infraestructura de servicios, comportando riesgos importantes para un futuro sustentable de la ciudad. El diseño de la autopista no se adecuó a las características geomorfológicas del sitio lo que implica problemas crecientes de inundaciones y deterioro del ambiente circundante con graves perjuicios para la población. Con relación al sector comercial, las grandes superficies, las estaciones de servicios con sus centros de aprovisionamiento y la transformación sustancial del comercio minorista tradicional y de los horarios laborales repercuten fuertemente en la movilidad y accesibilidad de la Microregión, modificando drásticamente los trayectos de los viajes. Por otra parte los accesos de la ciudad, son en la actualidad insuficientes para distribuir el caudal, lo que provoca fuerte congestiónamiento en los horarios pico. Este problema no es de fácil solución y está en buena medida motivado por la expansión urbana. A ello se agrega la involución de transporte ferroviario que fue suplantado por el automotor. En el cuadro 1 (Aon, L. et all.,2001). se refleja el incremento de las distancias recorridas, la cantidad de pasajeros en automóviles particulares y de alquiler así como la disminución de vehículos y pasajeros en transporte público automotor. Lo que representa un 76% de incremento para el modo automotor y -11% para el transporte público. Se observa asimismo una menor eficiencia en el consumo de combustibles en relación a los estándares conocidos para la nafta de 0,9 litros por kilómetro y 0,05 litros por kilómetro para diesel. En el mismo cuadro se puede leer el incremento de pasajeros - kilómetros diarios en automóviles (176%).y. considerando que el factor de ocupación del automóvil (1,7 personas por auto) se mantuvo en el periodo podemos constatar el crecimiento del parque automotor.

| MODO | Comportamiento | | | | Eficiencia de consumo | | | |
|------------|-------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------|---------------|----------------|
| | 1993 | | 1999 | | 1993 | | 1999 | |
| | vehiculos-km./día | Pasajeros-km/día | Vehículos - km/día | Pasajeros - km/día | nafta (l/p-k) | Gasoil (l/p-k) | Nafta (l/p-k) | Gasoil (l/p-k) |
| Autos | 1436354 | 1867260 | 2528839 | 3287491 | 0,10 | 0,05 | 0,104 | 0,06 |
| Colectivos | 387139 | 5807082 | 345490 | 5182347 | | 0,03 | | 0,04 |
| Alquiler | 124932 | 196144 | 189410 | 297380 | | 0,09 | | 0,09 |

Cuadro 1: Indicadores de comportamiento y eficiencia de consumo por modo.

El cuadro 2 (Aon, L. et all.,2001) muestra el incremento del consumo energético desagregado por modos, en el periodo 1993-1999. Correspondiendo el mayor consumo al transporte público y el menor a los automóviles de alquiler (taxis y remises). El incremento del consumo energético de los automóviles fue del 78%.mientras que el incremento energético del transporte público de pasajeros fue solamente de 1,2%, en el periodo.

| MODO | Consumo Anual | | | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | Energía (MJ/año) | | Combustible (miles l/año) | | | |
| | 1993 | 1999 | Nafta | | Gas Oil | |
| | | | 1993 | 1999 | 1993 | 1999 |
| Autos | 1832726734 | 3265746188 | 42607 | 75921 | 5919 | 10547 |
| Colectivos | 2093783073 | 2115303641 | | | 60860 | 61486 |
| Alquiler | 173597974 | 24903464 | | | 5046 | 724 |
| TOTALES | 4100107782 | 5405953293 | 42607 | 75921 | 71825 | 72757 |

Cuadro 2: Consumo anual de energía y combustible por modo. .

| MODO | Emisiones por pasajero/ kilómetro (µg/p-k) | | | | | |
|------------|--|--------|--------|-------|-------|-----------|
| | PARTICULAS | SO2 | NOx | | CO | CO2 |
| Autos | 32,12 | 845,34 | 228,24 | 16,06 | 67,12 | 263238,80 |
| Colectivos | 11,80 | 310,54 | 83,84 | 5,90 | 23,91 | 94713,51 |
| Alquiler | 28,97 | 762,27 | 205,81 | 14,48 | 58,69 | 232491,91 |

Cuadro 3: Emisiones por modo.

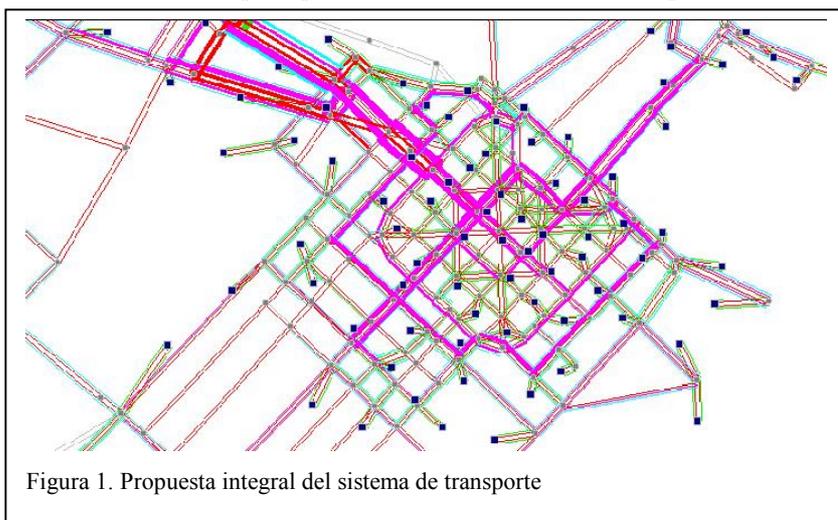
Si bien las emisiones en toneladas anuales, son mayores en el transporte público (19 contra 17) la cantidad de emisiones producidas por pasajero/kilómetros es muy superior en transporte de automóviles privados. (tres veces mas emisiones por pasajero kilómetro). Cuadro 3 (Ravella, O. Et all)

Los datos expresados evidencian la contradicción entre la movilidad de la población, los modos de transporte adoptados y un modelo sustentable urbano. Partiendo de esta afirmación y de la estructura espacial fundacional de la ciudad se consideró la posibilidad de diseñar un modelo de movilidad urbana que revierta la tendencia actual.

RETOMANDO LA CIUDAD SUSTENTABLE

La existencia previa de condiciones urbanas "sustentables" no implica su permanencia en el tiempo, sin embargo debería facilitar la viabilidad de proyectos sustentables. La estructura física y la organización de la ciudad fundacional contienen los elementos para posibilitar una futura sustentabilidad en lo relacionado con la movilidad a condición que: a) se implementen las herramientas técnicas y de gestión necesarias, b) la aplicación de esas herramientas formen parte de la agenda política, c) la participación social y la conciencia ambiental se constituyan en los pilares indispensables de los planes gubernamentales. En el marco de estas consideraciones sirve de ejemplo la expansión del área Norte de la ciudad que presenta un tejido urbano de baja densidad desarrollado a lo largo de una doble red vial y ferroviaria. Esta última posibilita un ahorro del 50% en tiempo de desplazamiento comparado con el transporte automotor tanto público como particular, sin embargo no existe una política urbana que considere esta ecuación. La inexistencia de una visión multimodal del transporte impide la realización de propuestas simples, tal sería el caso de la creación de nodos de intercambio modal con estacionamientos de automóviles y de bicicletas. En encuestas de opinión realizadas en el área de influencia del ferrocarril ocupada en un gran porcentaje por población de ingresos medios y medios altos se verificó que aproximadamente el 30% de los usuarios que utilizan su vehículo particular aceptarían viajar en ferrocarril si existieran condiciones de complementariedad entre los medios. Esto implicaría una reducción importante en el flujo de automóviles que congestionan los accesos a la ciudad disminuyendo los efectos contaminantes.

Esta falta de visión multimodal del transporte que está en la base de la organización urbana se refleja en la propuesta que realizó la Municipalidad de La Plata para la reestructuración de del sistema del transporte público de pasajeros. En ella solo se contabilizan los flujos en transporte público automotor sin modificar otras variables del sistema. Se basa en la división geométrica de la ciudad y en criterios de rentabilidad empresarial. Esto significa una sobreoferta en el área central reproduciendo el problema detectado en el servicio anterior y una menor oferta tanto de frecuencias como de cobertura para las áreas menos consolidadas de la ciudad sin reducción de consumos y emisiones con respecto al sistema anterior. Para demostrar que es posible una mejora en estos últimos aspectos y en la calidad de la cobertura de servicios



se diseñó un esquema integral de transporte (Ravella, et all, 2001). Esta propuesta (Figura 1) consideró al sistema de desplazamientos en su conjunto (automotor público y privado, bicicletas, ferrocarril y peatones, sistema de semaforización inteligente, estacionamientos, carriles exclusivos), promoviendo el sistema de transporte público a partir de programas integrales de concientización ambiental y urbano. La diferencia entre este esquema y el anterior

reside en la racionalidad del conjunto, ya que concentra el transporte público automotor en dos ejes troncales, tres anillos concéntricos y una red de distribución barrial. El sistema de transporte público está servido por unidades de diferentes tamaños según el caudal de pasajeros. La propuesta contempla de esta manera una malla vial jerarquizada que al integrar igualmente las diferentes formas de movilidad posibilita un abanico de opciones que contribuyen a la libertad de los desplazamientos.

| Propuesta | partículas | SO2 | CO2 | TEP |
|----------------------|-------------|---------------|---------------|------------|
| Municipalidad | 51,4 | 1352,6 | 419921 | 136 |
| Alternativa | 35,9 | 937,9 | 289282 | 94 |

Cuadro4) Consumo energético (TEP) y emisiones (kg.)

Esta racionalidad se refleja claramente en el ahorro energético y en la disminución de las emisiones contaminantes. Un análisis comparativo permitió verificar un ahorro energético de aproximadamente 25% en la segunda propuesta, que se refleja en una similar disminución de los efectos

contaminantes. La implementación del modelo oficial, implicaría un incremento del consumo de energía del 16% mientras la realización del proyecto alternativo significaría un 31% de disminución de dicho consumo. En cuanto a emisiones de CO2, se producirían variaciones análogas para cada caso. Finalmente el total de consumo energético para el primer caso alcanza a un valor de 135 TEP, y en el caso de la propuesta alternativa el valor de TEP se reduciría a 94. (cuadro 4). Esta propuesta proyectada al año 2005 evidencia una disminución significativa de consumo de energía y

emisiones consecuentes, en igualdad de condiciones de población

De aquí podemos inferir la incidencia de la partición modal en la búsqueda de la reducción de consumo energético ya que a igualdad de viajes o a igualdad de población es decisivo el diseño del sistema. Una partición modal que privilegie los transportes masivos, implica no solo una reducción de consumo energético y de emisiones contaminantes, sino también una mejora de la calidad de vida urbana. Se constata así que es posible alcanzar un sistema con mayor racionalidad dadas las condiciones espaciales de la organización urbana, aunque se trate solamente de una aproximación parcial al problema de la sustentabilidad. ya que se actúa solamente sobre una de las variables. Sin embargo el tratamiento de esta variable tiene un efecto que no se circunscribe a los límites de la ciudad sino que influye en la sustentabilidad global.

CONCLUSIONES

Es evidente que hay una extensa brecha entre los discursos y las realizaciones. Ninguna de las formas de la sustentabilidad (débil, fuerte, local o global) se considera en las acciones emprendidas en la región. A pesar de la existencia de una legislación sobre Medio Ambiente no se evidencian propuestas tendientes a mejorar la calidad ambiental. Arroyos, ríos, subsuelos y aire contaminados, falta de infraestructura básica indispensable, inadecuado tratamiento de la basura y de los efluentes industriales, y un sistema de transporte anacrónico, son algunos de los problemas que requieren un tratamiento urgente.

Estas consideraciones demuestran una contradicción entre la necesidad de lograr la sustentabilidad urbana y el accionar de la sociedad. Es evidente que existen los conocimientos y las técnicas para mejorar la realidad insustentable de las ciudades pero para su concreción se fundamental un cambio en la actitud de los actores tanto públicos como privados. En el caso del transporte es necesario repensar la ciudad a partir de la movilidad como eje transversal de estudios particularizados, lo cual permitiría integrar usos, actividades y desplazamientos en un mismo proyecto. Sin estos mínimos principios impulsados con fuerza de ley por el Estado, la sustentabilidad en ninguna de sus dimensiones podrá ser garantizada. Hemos producido un retroceso muy importante en relación a los ideales y concreciones de fines del siglo XIX. Podremos retornar a esos principios en el siglo XXI?

REFERENCIAS

- Aon, L. et all., (2001) Consumo energetico y emisiones contaminantes del sector transporte en la micro region del Gran La Plata, ASADES, Avances en Energías renovables y Medio Ambiente
- Giacobbe, N. et. All. (2002) Movilidad y sistema de transporte en la reestructuración urbana, FAU, UNLP, La Plata
- Naredo, J. M.(1999). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sustentable. Ciudades para un futuro más sustentables. <http://habitat.aq.upm.es>
- Norton, B.B., Sustainability, human welfare and ecosystem health. Ecological Economics, Vol.14, n.2, pp113-127
- Ravella, O. (2001) El transporte como estructurador de la organización urbana. FAU, UNLP, La Plata.
- Ravella, O. (2000) Emisión de Contaminantes vehiculares de origen energético en centros urbanos. ASADES, Avances en Energías renovables y Medio Ambiente pp 01.63-67
- Solow, R. (1991) Sustainability: An economist's perspective. Dorfman, R Economic of the Environment, Nueva York
- Solow, R. (1992) An almost practical steep toward sustainability Resources and conservation Center. WASHINGTON.

ABSTRACT: This work analyzes the urban sustainability improvement possibility from the mobility reorganization. The sustainability concept in its weak and strong, local and global concept is discussed. The mobility concept is analyzed, its relation with the transport and with the urban structure. In La Plata city study, an urban layout is shown defined in their origins according to approaches that could be considered as sustainable and the factors that took to the loss of these characteristics. In order to achieve substantial improvements in the environmental quality through the rationalization of the mobility system, that tend to reduce the energy consumption and the contamination implying a contribution to the "strong and global" sustainability, a transport alternative outline design is proposed.

Key words: Mobility. Transport. Sustainability. Urban structure