

## TRANSFORMACIONES SOCIO-ESPACIALES GENERADAS POR EL METRO DE MEDELLIN EN EL VALLE DE ABURRÁ

Guillermo García Castañeda  
Raquel Pulgarín Silva



Autor: Salazar. Título El Metro de Medellín. Ver en [www.fotos.lopaisa.com](http://www.fotos.lopaisa.com)

XII Encuentro de Geógrafos de América Latina  
“Caminado por una América Latina en Transformación”

3 -7 ABRIL 2009

Universidad República del Uruguay - Montevideo-

## TRANSFORMACIONES SOCIO-ESPACIALES GENERADAS POR EL METRO DE MEDELLIN EN EL VALLE DE ABURRÁ

Guillermo García Castañeda<sup>1</sup>

Raquel Pulgarín Silva<sup>2</sup>

### Resumen:

El presente trabajo constituye una reflexión pedagógica sobre la ciudad de Medellín como medio didáctico en los procesos de enseñanza de las ciencias sociales y en especial de la geografía. Medellín es como una hoja de árbol doblada. Dos laderas inclinadas sobre el río homónimo albergan una población de dos millones y medio de habitantes, y otro millón más en los municipios de la periferia. La ciudad ha sido pensada buscando dignificar los barrios con proyectos urbanos integrales, contra la exclusión y la desigualdad; vivienda social para paliar deudas históricas, y plan de paseos y calles emblemáticas, con la creación de parques lineales que reconecten la ciudad, recuperando la calle como valor fundamental.

Desde 1995 el metro se ha convertido en el símbolo de la ciudad, es un sistema masivo único en Colombia y uno de los más modernos de América, dispone de dos líneas: la A que recorre el valle de Aburrá de sur a norte y la B que une el centro de con el occidente de la ciudad. Sorprende sus instalaciones impecables y su organización en su servicio, fruto de la cultura metro que se ha interiorizado en el pueblo antioqueño. Dos líneas de cabinas aéreas conocidas como metro cable. Este sistema conecta al metro con la zona nororiental y el Occidente de Medellín. Nació con la idea de mejorar las condiciones de movilidad de los habitantes de las zonas altas y en la actualidad es además, un sitio de visita para los turistas que tienen desde estas pequeñas cabinas una vista panorámica de todo el Valle. El metro creó la necesidad en algunas de sus estaciones de apostarle a la educación y la cultura esto se aprecia con los parques biblioteca, que se han convertido en puntos de encuentro en los barrios de la ciudad.

La idea de llevar la cultura y el conocimiento a espacios donde no abundan las oportunidades y que antes fueron zonas de conflictos de pandillas barriales, se convirtió en un modelo exitoso. La arborización alrededor de sus líneas no sólo es importante desde el aspecto paisajístico sino también ambiental, actúan como recolectores del CO2 proveen de sombra y espacios agradables que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas aledañas a las obras. Alrededor de estaciones existen parques y plazoletas, teniendo en cuenta el tránsito de peatones y vehículos del sistema articulado conectados al metro. Dicho sistema masivo se ha convertido en atracción turística de visitantes de otras regiones del país y atraviesa a la ciudad por sitios de interés de tipo comercial, administrativo, hospitalario, universitario y turístico haciendo que la movilización sea rápida, económica y segura. Es una ciudad que en la actualidad es pensada y planeada de acuerdo a la influencia de dicho transporte masivo influyendo directamente en su cambio paisajístico; de ahí que se constituya en un escenario posibilitador de propuestas de pedagógicas generadoras de aprendizajes significativos.

---

<sup>1</sup> Docente en la IE La Trinidad. Medellín Colombia. Licenciado en Geografía e Historia. Especialista en Educación para la Democracia.

<sup>2</sup> Profesora Titular Universidad de Antioquia.

**Palabras clave:** Didáctica de la geografía. Estudio del paisaje. Transformaciones espaciales. Ciudad educadora. Metro Cable.

Eje temático: EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA.

## **INTRODUCCIÓN**

Orgullosos nos sentimos los antioqueños de esta gran obra, llamada METRO, por lo cual no podríamos dejar de lado la oportunidad de presentar a la Comunidad Internacional de Geógrafos nuestra visión de lo que ha significado la materialización de este proyecto para nuestro pueblo paisa (como así se nos conoce en otras regiones de Colombia), pues sin duda este medio de transporte masivo ha entrado a modificar y definir algunas de las costumbres futuras de nuestra cotidianidad en la ciudad de Medellín y en el Área Metropolitana.

Pretendemos, con esta ponencia dar a conocer como este sistema masivo de transporte de la Ciudad de Medellín, único hasta el momento en el país, incide en las políticas de desarrollo de todos los municipios del Área Metropolitana, teniendo en cuenta los proyectos futuros de su expansión.

Además, esta ponencia pretende exponer aquellos conceptos, asociaciones y aplicaciones que puedan operar sobre la dinámica social, lo que contribuye a un ejercicio de análisis complejo, cuya intención intenta relevar aquellas categorías que en muchos casos, aparecen separados del campus de la geografía, tales como la conocida unión entre espacio-tiempo, la importancia del lugar y el espacio en el proceso social y finalmente la propia delimitación y pertinencia de la geografía en el momento actual.

El Metro de nuestra ciudad ha generado el surgimiento de una nueva cultura, la cual enorgullece al pueblo antioqueño, no sólo en lugares históricos ya construidos, sino también en los nuevos, iniciando la reactivación del espacio y del tiempo logrando con ello importantes cambios.

Desde el momento en que se empezó a desarrollar la obra del tren Metropolitano del Valle de Aburra, han sido múltiples y contundentes los impactos que ha causado en la Ciudad, atravesando su centro de norte a sur, ocasionando grandes reformas debido a las demoliciones de algunas construcciones antiguas por donde pasa su viaducto, transformando no sólo su estructura física sino también en sus aspectos sociales, culturales, ambientales, y económicos y hasta antropológicos.

## **HISTORIA DE MEDELLÍN**

Medellín es la capital del Departamento de Antioquia, es el municipio mas importante que conforma el Área Metropolitana, formada por otros miembros de sur a norte que son: Caldas, la Estrella, Sabaneta, Itaguí, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa. El municipio de Envigado aunque geográficamente se asienta en el Valle de Aburrá no hace parte de la entidad administradora denominada Área Metropolitana.

La ciudad ocupa la parte central de dicho valle, ubicado en la cordillera de los Andes que se orienta de sur a nororiente en la parte norte de dicha cordillera. Al valle lo cruza el río Medellín de sur a norte, el cual es canalizado en la totalidad de su recorrido por la ciudad y en gran parte de sus orillas va el trazado de este medio de transporte masivo.

A su vez, este río cuenta con numerosos afluentes que le llegan de las montañas tanto orientales como occidentales.

El Valle donde hoy se asienta Medellín, fue visto por primera vez por los españoles en agosto de 1641, venían de una expedición al mando del Mariscal Jorge Robledo en busca de tierras y riquezas de oro, procedentes del occidente antioqueño.

La historia de la ciudad se remonta al siglo XVII cuando los habitantes del Valle de Aburrá, liderados por los dueños de haciendas, a su vez mineros y comerciantes, realizaron las gestiones conducentes a la erección de la Nueva Villa en el sitio de Aná, como se le conocía a la quebrada Santa Ana. Con la fundación de esta Villa se respondía a las políticas de la corona española de crear ciudades lo cual coincidía con los habitantes que buscaban mayor autonomía para dirigir sus vidas y decidir la complejidad de la vida ciudadana y el futuro de las nuevas generaciones acorde con los proyectos y necesidades.

En el siglo XX, en la segunda década, se inició su desarrollo industrial cuando todas sus mercancías salían por el ferrocarril, pasando por el Municipio de Cisneros, camino al río de la Magdalena. La ciudad era el principal centro industrial del país. Fue entonces famoso en Norte América y Europa el Café Medellín que distribuía la American Coffee Corporation.

La ciudad en la actualidad es vibrante y en pleno desarrollo con una intensa actividad comercial, industrial, cultural, religiosa, social y deportiva. Pero al mismo tiempo conserva ciertos aires de la vida sencilla y familiar de los pueblos que forma el departamento de Antioquia.

Medellín, es una ciudad que ha alcanzado un gran desarrollo en la industria textil y en otros sectores, desde automóviles hasta dientes artificiales. Dispone de excelentes servicios públicos y la generación de energía más eficiente de Colombia, ha logrado una gran estructura empresarial cuya base accionaria se extiende a pequeños y medianos accionistas. Cuenta con uno de los centros de medicina más avanzada a nivel continental, en particular con el ámbito de los trasplantes, es una ciudad líder en los servicios bancarios ya que en esta ciudad se originaron los primeros bancos del país. Su desarrollo económico está orientado en los sectores del comercio, construcción de viviendas y obras públicas, la intermediación financiera, actividades agrícolas y pecuarias.

Geográficamente, la ciudad se ubica en el Valle de Aburrá, poblado longitudinalmente a lo largo del eje natural que forma el río, enmarcado por los ramales de la cordillera central y con una altura de 1.534 metros sobre el nivel del mar, su temperatura promedio es de 24° C, en general la ciudad de Medellín ocupa 382 Km<sup>2</sup>.

Su ubicación en un punto intermedio entre el centro del país y las regiones del pacífico y del caribe, la coloca en una posición privilegiada para desarrollar programas de inversión económica con el propósito de exportación. A ello se suma la visión empresarial y el

temperamento comercial del país (como se le conoce al antioqueño en el resto del país), factores vitales para el surgimiento de negocios prósperos, estables y confiables.

La población de la ciudad según el último censo de población y vivienda<sup>3</sup>, realizado en los años 2005 y 2006, es de 2'223.078 millones de habitantes aproximadamente y en el resto de municipios del Valle de Aburrá habitan 1'219.119 de personas, para un total de 3'442.197 habitantes. Número de habitantes que hace que la ciudad se constituya en la segunda ciudad más poblada de Colombia después de Bogotá, la capital del país. Ciudad capital que alberga el 16,4 por ciento de los 41 millones 242 mil 948 habitantes que tiene el país, equivalente a un poco más de seis millones 760 mil personas., que unida a la población de los municipios de Soacha, Faca, Zipaquirá, Chía, Mosquera, Madrid, Funza, Cajicá, Sibaté, Tocancipá, La Cabrera, Sopó, Tabio, Tenjo, Cota, Gachancipá y Bojacá, Bogotá y su área metropolitana, sube a una población de siete millones 881 mil 156 personas. Situación que hace de Bogotá una gran metrópoli.

Las ciudades contemporáneas como Medellín enfrentan grandes retos, cambios que conduzcan hacia ciudades más sustentables: económicamente competitivas, conscientes de su influencia en las ciudades menores de su entorno, la conservación del medio ambiente implementando políticas para reducir la contaminación ya que el calentamiento global cada día afecta más la cotidianidad de las naciones del mundo, con menos diferencias sociales y más participación ciudadana.

### **El espacio geográfico de Medellín**

Más allá de los aspectos físicos visuales el entorno, se supone una interacción con el ambiente natural, prácticas sociales o espirituales pasadas o presentes, costumbres, conocimientos tradicionales, usos o actividades y otros aspectos del patrimonio cultural intangible que crearon y formaron el espacio actual de la ciudad, donde se generaron dinámicas de índole cultural, social y económica.

Estas dinámicas se ven influenciadas por las herramientas de la gestión del entorno, de ordenamiento del territorio a partir de medidas legislativas específicas, entre otras: la protección y la gestión de las estructuras patrimoniales, las cuales deben prever la delimitación de una zona de protección o respeto a su alrededor que refleje y contribuya a conservar el significado y el carácter definitivo del entorno.

La transformación rápida y progresiva de los paisajes rurales y urbanos, las formas de vida, los factores económicos, o el medio natural pueden ser afectados de forma sustancial o irreversible a la auténtica contribución del entorno al significado de una estructura, un sitio o un área de valor patrimonial.

Desde la geografía crítica, el espacio geográfico es entendido como el resultado de las relaciones entre naturaleza y sociedad, haciendo énfasis en la adaptación del hombre al medio natural. Y, según la distribución espacial el medio geográfico, este puede ser urbano

---

<sup>3</sup> Departamento Nacional de Estadística, DANE. En :<http://www.dane.gov.co>. visitada en noviembre de 2007.

y rural, el urbano como expresión de una sociedad industrial como en este caso de la ciudad de Medellín.

Según Pulgarín, R<sup>4</sup>, (1998), el espacio, no puede leerse como el simple escenario físico donde se vive pacíficamente, ha de leerse como el espacio construido, lugar en el cual se desarrolla la acción humana. Un espacio geográfico enfocado como el territorio que se ordena y se gobierna, donde se manifiestan los intereses políticos y se ejerce el poder. Espacio presente, desde donde se puede interpretar el pasado y soñar con la construcción de un futuro, espacio habitado por diversidad de grupos étnicos con dificultades y problemas sociales.

En la concepción crítica, en cambio, el espacio geográfico lo constituyen las formas y procesos espaciales producto de las relaciones sociales y económicas, de donde surgen los conceptos de espacio construido y espacio socio-geográfico.

Es fundamental reconocer en los procesos de construcción y organización espacial a aquellos actores sociales particulares, con intereses y contradicciones, con poder y sin él que dirimen sus racionales intereses modificando de esta manera el medio geográfico.

Santos. M. (1999), expresa que el paisaje como el conjunto de formas que en un momento dado se da por relaciones localizadas entre el hombre, naturaleza y espacio, son formas más de vida que lo anima. Adiciona que el paisaje es transtemporal, uniendo objetos presentes y pasados, en una construcción transversal, ya el espacio es siempre presente, es una construcción horizontal, "Es una situación única" (p83). Así el espacio transformado, genera nuevas formas cada vez, paisajes diferentes como los que generó el Metro a la ciudad de Medellín, obra que renovó la imagen de la ciudad ante sus habitantes y visitantes.

El espacio no puede ser estudiado como si los objetos materiales que forman el paisaje tuvieran propia vida, donde se pueden explicar así por sí mismos. Sin una duda, las formas son importantes. Esa materialidad sobrevive a los modos de producción que le dieron origen o a los momentos de esos modos de producción (Santos 1.999, p85).

El asunto que se coloca es la propia naturaleza del espacio, superar la idea del espacio como mera estructura física, más enfatizándolo como "locus" de valor simbólico, sobre aquello que Gastón Bachelard, al discutir sobre el sentido que "todo espacio verdaderamente habitado trae la esencia de noción de la casa (Bachelard 1977, p22)

Milton Santos en la Estructura y Dinámica de las interrelaciones en el Espacio geográfico, en reseña del 2000, La Naturaleza del Espacio, Ariel, España. Aborda uno de los problemas principales de la geografía: Identificar la naturaleza del espacio y encontrar las categorías que permitan estudiarlo.

Santos parte de la noción de espacio como aquel conjunto indisoluble de sistemas de objetos y sistemas de acciones, en el que confluyen categorías analíticas como: el paisaje, la

---

<sup>4</sup> Pulgarín, R, (1998). La salida de campo estrategia pedagógica en la enseñanza de las ciencias sociales. Editorial Zuluaga. Medellín.

configuración territorial, la división territorial del trabajo, el espacio producido o productivo, las rugosidades y las formas contenidas.

Esta dinámica socio-territorial está funcionalmente ligada a los cambios propios del espacio, es decir, a las manifestaciones, procesos y articulaciones de los sistemas sociales.

El espacio se recrea, se dinamiza y permanece en convivencia trascendente y efímera, cuyas formas contenidas, reglas, funcionamientos, dirección y capacidad se sostienen bajo procesos socio-espaciales en movimiento donde las posibilidades de permanencia dependen de las potencialidades y capacidad para sostener procesos locales y globales, según su propia finalidad y dialéctica.

Por un lado los sistemas de objetos condicionan las formas en que se dan las acciones que lleva a la creación de los objetos nuevos o se realiza sobre objetos preexistentes. Así, el espacio se encuentra en una dinámica de transformación constante (p54-55).

## **LAS VÍAS Y EL CRECIMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

En su texto *Medellín, los Orígenes y la Transición a la Modernidad, Crecimiento y Modelos Urbanos 1775-1932* de González, Luis Fernando, relata como la parte vial jugó un importante papel, ya fuera por los primeros caminos, los carreteros, los tranvías de mula y eléctrico intraurbano o intrarregional, el ferrocarril o las carreteras de los años veinte; ellos fueron factores directos de la expansión urbana de manera espontánea o dirigida.

La construcción de las carreteras emprendidas desde 1871, tanto al Norte, como al Sur, y en parte hacia Oriente, fueron acicates para el crecimiento urbano de la ciudad. Si bien el gran propósito inicial era lograr la conexión del río Magdalena con el río Cauca, algo que no se cumplió con el carretero sino con el ferrocarril varios decenios después, sí permitió integrar al Valle de Aburrá, desde el municipio de Barbosa con el municipio de Caldas en sentido Norte Sur. Incluso el carretero Norte fue ordenador tanto del Plan de Ensanchamiento de 1890 como el plan de Medellín futuro en 1910/13, para el diseño urbanístico hacia esta parte de la ciudad, lo cual se hizo efectivo mejorando su sección y permitiendo la conexión a los distintos barrios que construyeron a lado y lado de esta vía.

El proceso de expansión urbana, siguiendo los carreteros, posibilitó el saneamiento de las áreas inmediatas, el control del desbordamiento de las quebradas y ríos, y la construcción de puentes que permitieran ir ampliando la frontera urbana hacia las áreas potencialmente urbanizables. Esto ocurrió para los cuatro puntos cardinales. Con la expansión urbana se hizo necesario nuevas formas de transporte, más allá del peatonal que había predominado. Hacia los años ochenta del siglo XVII surgió la propuesta del tranvía de mulas que se convirtió por un tiempo en el principal medio de locomoción entre el centro urbano y las periferias, inaugurado en el año 1887.

## **EL DESARROLLO DEL TRANVÍA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

En lo inicios de la segunda década del siglo XIX, el tranvía eléctrico haría uso de estos mismos corredores para llegar a los nuevos barrios, reexpansión en la parte nororiental y el oriente propiamente dicho.

Los caminos como los del barrio América y los del municipio de Envigado permitieron que en sus orillas fueran construidos, de manera espontánea, caseríos. Luego se construyó la iglesia y por último una plaza o parque que determinaba ya una formación espacial de caserío. A partir de allí se crea un elemento de referencia del caserío dentro de la fracción y de la tensión con respecto al centro urbano de la ciudad, determinando así el posterior crecimiento en los dos sentidos.

El ferrocarril también indujo a la incorporación de nuevas tierras a la urbanización, tanto en los alrededores de las estaciones, como en las proximidades o a lo largo del trazado. Ya fuera en el ferrocarril de Antioquia hacia el norte o en el de Amagá al sur, a esto ayudó las obras de saneamiento, adecuación de tierras y control y protección de erosión, especialmente a orillas del río Medellín, que emprendieron la empresa de ferrocarriles.

En Medellín la construcción se incrementó desde el año 1913 con la inminente llegada del tren, valorizando todos estos sectores aledaños. El Presidente del Concejo en su informe de 1915 reconoció este hecho al decir que el “desarrollo de la ciudad, especialmente por la parte occidental con motivo de las estaciones ferrocarrileras, y por otros distintos puntos, han sido sorprendentes y halagadores en los últimos tiempos”.

Más allá de la frontera urbana, municipios y poblados donde se crearon estaciones del ferrocarril se convirtieron en sectores suburbanos hasta al Norte y al Sur creando un nuevo e incipiente ordenamiento urbano longitudinal, con focos suburbanos en las estaciones, que tenía por punto convergente el área urbana de Medellín.

En el año 1921 se realiza la primera conexión del tranvía entre el centro y el barrio la América.

En diciembre de 1921 la línea de Buenos Aires, la línea del bosque, después llamada Aranjuez, hasta el cementerio San Pedro en noviembre de 1921 y el Bermejil (Moravia) en julio de 1922, posteriormente extendida hasta el parque de Aranjuez; la línea Sucre en marzo de 1922, las líneas Sucre, en marzo de 1922, las líneas de Robledo y Poblado en octubre y noviembre de 1924, respectivamente;

La construcción de la línea del tranvía hacia las áreas suburbanas no sólo reconocía el crecimiento poblacional de estos sectores sino que incorporó terrenos a proyectos de urbanización, mediante esta amplia red de transporte que llegaría hasta los 36 kilómetros. El planeamiento inicial del tranvía se hizo pensando en la conexión vial con el barrio la América que había crecido en su población y mostraba un intenso tráfico de tiempo atrás por la parte sur de ciudad desde la construcción de la plaza de Mercado en 1894.

Mirando en otro sentido, al oriente y norte de la ciudad, estaban los barrios consolidados o en proceso de formación y con ello la posibilidad de construcción de viviendas baratas en sectores alejados del centro y la conexión de los “barrios más distanciados”, donde estaba la mano de obra de las empresas, que cada día se alejaban más, en el caso de no tener las urbanizaciones próximas a las instalaciones. De ahí que haya sido interés de empresarios, urbanizadores y los mismos habitantes para se construyeran o ampliaran las líneas a sus Barrios o terrenos por urbanizar.



Los empresarios industriales promovieron esta iniciativa para agilizar el transporte de los obreros, cada día más numerosos y con dificultades en el transporte, lo que implicaba largas jornadas de movilización muchas veces a pie.

Los urbanizadores ofrecieron diversas garantías para contar con una línea del tranvía, que permitiera valorizar sus terrenos y, a su vez, la posibilidad de comercializar e incrementar las ventas en las urbanizaciones ya iniciadas.

La sociedad de Urbanización Mutuaria, Compañía de Seguros y Urbanización y Compañía Urbanizadora del Norte tuvieron que ver con la ruta de Manrique que se construyó en 1923 y se prolongó entre 1927 y 1928, beneficiando barrios como el propio Manrique y los que se encontraban su ruta.

También la construcción del tranvía de Oriente, cuya sociedad se había constituido en 1924, y se construyó desde 1925, fue factor dinamizador de los barrios nororientales, especialmente de Manrique, punto de enlace entre el tranvía del oriente y la línea de ese barrio, y campo Valdés, y los que surgieron posteriormente de forma dirigida o espontánea. Igual ocurre con los pobladores que vieron allí una importante y ágil manera que reducía el tiempo de movilización y de costos de transporte.

Los tranvías se convirtieron entonces en un elemento de inclusión social, territorial y urbana, que fue aprovechado por los urbanizadores para hacer nuevos proyectos o para promocionar los que ya venían desarrollando de tiempo atrás y que, con esta vía, les dieron un nuevo aire. Así lo publicaba la prensa en estos años. No se trata solamente de un negocio redondo para explotadores de la renta del suelo urbano sino una posibilidad de acceso de la gente a la imagen de progreso y a la movilidad urbana, y a la Administración municipal de poder ejecutar obras que de otra manera le hubiera sido imposible realizar.

Experiencias similares desde finales del siglo XIX como el tranvía, pueden ser consideradas como los primeros esbozos del actual proyecto de transporte masivo Metro en la ciudad.

## **EL METRO DE MEDELLÍN**

Como respuesta a la problemática del transporte masivo, en 1979 con el Departamento de Antioquia se dispuso a atender dicho problema, creando la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá. A través del nuevo organismo oficial buscaba una alternativa de solución al problema de transporte, que articulado con el sistema ya existente, proporcionara un mejor servicio de transporte a la comunidad.

El proyecto del Tren Metropolitano empezó a estudiarse desde los años 50, con ello se empezó a adquirir las propiedades y lotes baldíos cercanos a la cuenca del río Medellín. Fue así como en 1963 se inició en la oficina de Planeación de Medellín los planteamientos generales de la llamada “Espina dorsal del Valle de Aburra”, la cual previó el alineamiento de un futuro sistema metro. Paralelamente a la “Espina dorsal” o “Corredor Multimedal”, se propuso una sección transversal con un ancho total de 60 metros en cada costado del río, incluyendo 18 metros a cada lado para ubicar los Ferrocarriles Nacionales y las posibles líneas de transporte masivo Metropolitano.

El 31 de mayo de 1979, fue creada la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá-ETMVA- propietaria del tren Metropolitano. Fueron múltiples las ofertas y fuentes de financiación, destacándose algunos consorcios y los gobiernos de Suecia, Francia, Canadá, Japón, Alemania, Sudáfrica e Inglaterra. En 1981, la ETMVA presentó a consideración del Departamento de Planeación la solicitud para contratar el endeudamiento externo por la totalidad del proyecto.

En 1986- 1987, comienzan los líos económicos, esta desarticulación oficial genera grandes traumas para la importación de equipos y maquinaria para el proyecto, lo cual conllevó a que la ETMVA fuera gravada con impuestos de nacionalización de equipos. En 1988, la crisis fue inevitable y el proyecto paró. El 9 de diciembre, el consorcio Hispano-Alemán Metromed presentó el recurso de reposición contra la declaración de caducidad. Para 1994, pese a todos los problemas de índole legal, administrativo y social que el Metro había tenido en los últimos años, el gobierno logró garantizar los recursos para la terminación del megaproyecto.

El Metro es el primer sistema de transporte masivo que se construyó en Colombia, inició sus operaciones en el año 1995 y desde entonces ha movilizó a más de mil millones de pasajeros. El transporte masivo de la ciudad es una oportunidad para que los ciudadanos puedan acceder a la oferta de bienes y servicios cada vez más dignos. Este sistema se convierte en un escenario de encuentro, convivencia entre iguales; indistintamente de su condición económica, creencia u origen, y en el que fluye y se manifiesta libremente la diversidad.

En nuestra ciudad la movilidad de sus habitantes se ha convertido en una de las prioridades que orienta su actual desarrollo, generando la articulación de lugares históricos, plazuelas y parques con este sistema de transporte, brindando calidad de vida para todos, permitiendo avanzar hacia una ciudad y una región competitiva en el entorno nacional e internacional.

Este sistema de transporte es uno de los más modernos del mundo, contemporáneo con el de Bilbao, aunque no es uno de los más largos; sin embargo, está diseñado, como todos los sistemas de transporte masivo de pasajeros, pensando en futuras líneas, teniendo en cuenta el acelerado crecimiento de las ciudades y de su Área Metropolitana.

Este sistema cuenta actualmente con una flota de 42 unidades; una unidad está compuesta por tres coches, dos coches motores en los extremos y un coche remolque intermedio. Se presta servicio comercial con trenes de una unidad en la línea B y con trenes de dos (2) unidades en la línea A. Los vehículos de las líneas A y B de Sistema se movilizan con energía eléctrica que es suministrado a 1500 voltios C.C. a través de la red de catenaria conectada a las subestaciones de tracción del Sistema. Las cajas de los vehículos de pasajeros están constituidas por vigas de aluminio extruido.

Los vehículos cuentan con un sistema de mando y control que permiten regular la velocidad de los mismos en su modo de operación manual/automático, así como garantizar un mínimo de distancia entre dos trenes consecutivos, a través del sistema de señalización Siemens **LZB 701**.

La estación mas concurrida es la de **San Antonio**, la cual conecta la línea A y B, con un flujo de pasajeros al año de 140 millones (2007), y con una frecuencia de 3 minutos en horas de mayor congestión y de 10 minutos el resto del día. En el norte, desde la Estación Níquia, en el Municipio de Bello, se podrá continuar el viaje hasta los municipios de Giradota, Copacabana y Barbosa a través del sistema integrado de microbuses encargados de alimentar las Estación y en el sur desde la estación Itaguí hacia los municipios cercanos como la Estrella, Caldas y el corregimiento de San Antonio de Prado.

Por ahora, la longitud total de este sistema, construido por empresas alemanas, españolas y colombianas, es de 32 kilómetros incluyendo una vía de 3 kilómetros que no opera comercialmente, pero es utilizada como empalme para agilizar el traslado de los vagones entre las Líneas A y B, las dos únicas construidas hasta el momento.

En el recorrido de la línea A, a lo largo de 23 kilómetros, atraviesa el área de influencia de los municipios de Bello, Medellín, Envigado, Sabaneta e Itaguí, pasando por 19 estaciones, 11 de ellas a nivel elevado y 8 elevadas al entrar a la zona del centro de la ciudad. La línea B, con sus 5,6 kilómetros, pasa por 6 estaciones, cinco de ellas elevadas y una a nivel; se prolonga hasta el occidente de la ciudad partiendo desde la estación de transferencia, San Antonio, en el corazón de la ciudad.

El viaje entre montañas a lo largo del verde Valle de Aburrá, sobre el que está encañonado la ciudad, se puede hacer en el metro en cuestión de 37 minutos, con paradas incluidas. El mismo recorrido, usando el sistema convencional de transporte de buses, podría tomar entre 1.5 y 2 horas. Algunas estaciones cuentan con estacionamientos para bicicletas y motos, y en el futuro se construirán para automóviles, algo que va a facilitar al sistema de ciudadanos que conducen sus vehículos hacia las afueras de la ciudad.

El Metro combina un sistema Férreo con un sistema de cable aéreo, el cual es el primer transporte público de pasajeros sobre "claves aéreas", se construyó en el año 2004, con 90 cabinas tiradas por un cable, integrado al sistema tipo Metro. Este medio no se debe confundir con el teleférico, el Metrocable es un transporte masivo, único por su carácter complementario al Metro de la ciudad y que atiende las necesidades de transporte de algunos de los sectores menos favorecidos, en este caso la comuna nororiental y el occidental. En el futuro, se tiene proyectada la habilitación de dos líneas de trenes livianos que tendrán estaciones de transferencia en los extremos de la línea A.

## **EL METRO CABLE DE MEDELLÍN**

La primera línea del Metrocable une la estación del Metro Acevedo K y las estaciones de Andalucía, Popular y Santo Domingo Savio. Se construyó en 2003 y cubre por el aire un trayecto de 2.072 m y salva un desnivel de 400 metros. La segunda es la línea de San Javier J y la conforman las Estaciones Juan XXIII, Vallejuelos y La Aurora. Se inauguró en el año 2008 y sobrevuela una distancia de 2.789 metros. En total, el área construida para este sistema de transporte de la ciudad es de 18.200 m<sup>2</sup> y otros 30.000 m<sup>2</sup> de espacios públicos generados.

La longitud de el Metrocable de la línea K su cable aéreo tiene una extensión de 4.100 metros que son recorridos en 90 cómodas cabinas, cada una con capacidad para diez pasajeros “ocho sentados y dos de pie”.

El Metrocable de la línea J es conocido en la ciudad como Nuevo Occidente, construido de acuerdo a las condiciones topográficas de este sector. Esta Línea integra los barrios de las comunas 7 y 13 de los barrios Juan XXIII, la quintana, la Divisa, Santa Margarita, Olaya Herrera Uno y Dos, Fuente Clara, Blanquizal, la Pradera, la Gabriela, Cucaracho, el sector de Vallejuelos y el futuro sector de Pajarito-Ciudadela de Occidente, representando el 45% de suelo disponible de la expansión de la ciudad.

El sistema de funcionamiento del Metro cable de la línea J es similar al de la línea K, el cual es integrado a la línea B del Metro en la Estación San Javier. Está conformado por las Estaciones de Juan XXIII, Vallejuelos y la Aurora. Utiliza 119 cabinas en un trayecto de 2.700 metros. Sus cabinas tienen capacidad para 10 personas.

No puede cubrir todas las necesidades de movilidad o destinos diferentes de los habitantes”. Todavía hay mucho que hacer. Este mismo año se ha empezado a construir una nueva línea prevista para el primer semestre del 2009, destinada principalmente al turismo y el ocio de los habitantes de Medellín. Se trata del Cable Arví, que dará acceso más seguro al Parque que lleva el mismo nombre. El sistema tendrá 27 cabinas con capacidad para diez pasajeros cada una y recorrerá un trayecto de 4.619 metros. Por ser un sistema turístico, operará en un horario diferente a las demás líneas del metro y tendrá una tarifa distinta.

## **IMPACTOS DEL METRO EN LA CIUDAD**

### **A NIVEL PAISAJISTICO**

La infraestructura del Metro ha cambiado la cara de la ciudad, es decir el paisaje sea ha transformado, todo aquello que se hizo visible por la construcción del viaducto es ahora más limpio, más ordenado. Han disminuido los graffitis, se cuenta con mayor seguridad en cada una de sus estaciones Durante su recorrido el usuario puede ir observando la belleza del paisaje exterior. El Metro ha tenido gran incidencia en nuestro hábitat, no sólo ha generado cambios en la estructura física de la ciudad, sino también cambios sociales, económicos y culturales y en el comportamiento ciudadano.

Uno de los aspectos más cambiantes con la construcción de este sistema de transporte masivo es la reforma de calles, carreras y la construcción de sus Estaciones en el centro de la ciudad y la integración a sus espacios de plazoletas y edificios coloniales, existentes antes de su construcción. Mostrando un contraste entre el significado colonial y el impacto urbanístico a la arquitectura contemporánea que ha traído dicha obra.

La calle histórica de Boyacá donde todavía se reflejan las casonas olvidadas, la plazoleta Veracruz donde aún es palpable la presencia colonial, pero a la vez se involucra la construcción de una estructura moderna como el edificio Museo de Antioquia, la antigua Gobernación, estos últimos remodelados, con la presencia del Metro y la incorporación del

parque de las esculturas donadas por el artista Fernando Botero nacido en esta región, permite valorar y comparar el pasado y el presente de la ciudad.

Respecto al espacio público y la recuperación del centro de la ciudad se ha buscado una mayor armonía en las diferentes actividades económicas y ciudadanas como la reubicación de vendedores informales ubicados en sectores de menor impacto sobre el tráfico de peatones su carnetización, se construyeron módulos para ventas de sectores organizados. Se crearon senderos peatonales, se ubicaron vigilantes del espacio público para evitar la proliferación de nuevos venteros de los espacios recuperados.

Las obras ejecutadas a lo largo de la vía han contribuido a cambiar su entorno, ayudando a elevar el nivel de vida de sus usuarios y de las comunidades asentadas a lo largo de su área de influencia. Se destaca la siembra y el mantenimiento preventivo y correctivo de los 7000 árboles de diferentes especies que contribuyen al embellecimiento del espacio, y el proyecto de la denominada red caminera.

La transformación de cada uno de los lugares por donde el Metro hace su recorrido, logró conseguir una gran cantidad de áreas libres, 210.000 m<sup>2</sup> aproximadamente, ejecutando un plan previo de obras para el aprovechamiento del espacio de áreas ya generadas. Este sistema ha transformado unos espacios donde la comunidad puede contemplar ejercicio amable obras de paisajismo y un nuevo lugar de esparcimiento y recreación.

La adecuación de largos corredores para el desplazamiento de los transeúntes constituye una de las obras complementarias más importantes del metro para el Valle de Aburrá y sus habitantes puesto que el objetivo principal es ir recuperando espacios públicos para el peatón, bellamente arborizados con iluminación y un adecuado mobiliario urbano para que puedan ser disfrutados en un ambiente agradable y acogedor. Pero no solo se ha pensado en parques, la empresa Metro esta acondicionando áreas y terrenos para construir nuevas plazuelas, bulevares y amoblamiento urbano, además de una arborización que permite embellecer la zona de su recorrido; por eso tiene destinado la siembra de más de 11.000 árboles a lo largo de la vía trayendo consigo frescura y belleza a la ciudad.

Otro aporte es la utilización de un sistema de tecnología limpia (se alimenta del sistema eléctrico) y llega a sitios donde no alcanza el metro o el autobús por los desniveles de la montaña y el mal estado de las vías. El 'Metrocable' no requiere utilizar esta infraestructura y llega con facilidad a las zonas más altas donde están construidos los barrios marginados.

La integración del sistema de transporte (Metro) y el Metrocable han impuesto una nueva pauta mundial como medio de transporte masivo, ya que son un complemento único de transporte. Este sistema a través del cable aéreo integra las comunas de la ciudad o aéreas de difícil acceso uniendo a la vida citadina grandes sectores de las clases populares.

Las diferentes imágenes paisajísticas que se observan a través del recorrido en el Metro, nos dan una visión de lucha por el espacio urbano, donde se optimizan las altas edificaciones y en otros sectores el desborde de la malla urbana en viviendas subnormales, y la incorporación de espacios al servicio de la ciudad y la facilidad e integración del transporte en sus diversas modalidades movidas por el sistema Metro.

## IMPACTO A NIVEL SOCIAL

El impacto social del Metrocable es reconocido por sus habitantes, y no es para menos, cuando más de uno de sus moradores beneficiados por este sistema, afirma que es la primera vez que el Estado se acuerda de ellos. Los barrios beneficiados por el servicio de Metrocable están ubicados en la zona nororiental y occidental de las laderas de la ciudad, tales como los barrios populares 1 y 2, Granizal, Andalucía, La Francia, La Esperanza y Santo Domingo Savio, Vallejuelos, Blanquizal, Cucaracho etc. Mejorando la autoestima de los habitantes más pobres, generando oportunidades laborales al crearse negocios para atender a los nuevos visitantes que llegan a estos lugares atraídos por este medio de transporte ‘formal’, reconociendo a estos espacios habitados y mejorando la imagen de estigmatización que normalmente afectaba a sus moradores”, explica Luís Pérez Carrillo, director de este proyecto en particular.

La mano de obra de su construcción fue contratada en un alto porcentaje entre sus habitantes que les permitió tener una fuente de empleo. La familiarización a los habitantes de su entorno por medio de capacitaciones ha permitido su buen uso, cuidado de sus fachadas y orgullo por parte de sus gente que reconocen que este avance tecnológico es de gran significado social y humano para ellos.

Este medio, no es solamente una novedad como solución de transporte para una comunidad de escasos recursos económicos, sino una oportunidad para el turismo que le permitirá jalonar progreso en la zona, suscitar interés en otras ciudades, sino también su incidencia social.

La población beneficiada en el área de su influencia, se ubica en barrios altos, de difícil acceso y como sistema pionero en el mundo, de transporte masivo por un cable aéreo y unido a un sistema Metro, cuenta con dos líneas, la K y la J, en cada una de las cuales cuelgan en un promedio cien cabinas con capacidad para diez viajeros. Lejos de buscar un fin turístico como el teleférico de Rio de Janeiro u otros muchos en Europa, el sistema de Medellín busca trasladar de forma masiva a la gente hacia zonas poco accesibles de la ciudad de manera sencilla y económica.

El ‘Metrocable’ no podía suponer un alto costo para el ciudadano. Y se ha logrado integrarlo al servicio Metro con el mismo costo, representando una economía” las poblaciones que usan el ‘Metrocable’ son muy numerosas y pertenecen a estratos socioeconómicos muy bajos”. Esta solución de transporte busca que muchos de ellos puedan optimizar sus escasos recursos y destinarlos a cubrir otras necesidades básicas”, comenta Fajardo, exalcalde de la ciudad desde el 2006-2008. Que añade que “el mayor ahorro se consigue en el tiempo de viaje (hasta 30 minutos) y en el buen servicio mejorando así la calidad de vida de los habitantes”.

Unas 120.000 personas se benefician de este sistema de Metrocable de una forma directa, y otras 350.000 de forma indirecta, ya que la construcción de este sistema de transporte ha venido acompañada de la creación en torno a las estaciones de zonas deportivas, espacios infantiles, zonas verdes, áreas de juego, mejora de andenes, plazas públicas, comedores escolares y una biblioteca llamada ‘**Biblioteca España**’. El proyecto promueve la mejora del hábitat urbano y del ordenamiento territorial, dado que estabiliza el crecimiento de

nuevas vías y aumenta la generación de nuevos espacios públicos. Además, el Metrocable y sus zonas cercanas se han convertido en una atracción turística en la ciudad y la comunidad de la zona se ha ido formando para ejercer como guías turísticos espontáneos.

Los entornos al río Medellín, en otros tiempos, lugares de asentamientos, de tugurios, (viviendas subnormales), y el eje estructural del viaducto del Metro, se han visto intervenidos positivamente al iniciar la recuperación de las orillas y en especial su cauce, para no desentonar con la armonía y modernidad del Metro.

El Metro, como sistema masivo ha dinamizado los diferentes sectores del área Metropolitana donde las diversas capas sociales se funden en el afán, con el ir y venir entre estaciones que fijan y a través de sus nombres el que hacer social de los múltiples lugares esquematizados socialmente.

## **IMPACTOS CULTURALES**

La empresa Metro ha trazado una filosofía de acercamiento con la comunidad, con el fin de analizar un efectivo uso de los espacios, donde la limpieza y cuidado sea una constante. De ahí que se adelanten campañas educativas a los jefes de estación, para que entren en contacto con los líderes de su zona, se pongan en comunicación con ellos y les sirva de apoyo a sus actividades. Para esta unión Metro-comunidad, se ha realizado tertulias, actividades culturales y recreativas, intentando un acercamiento del usuario y la obra.

Sus vagones rinden homenaje a ilustres personajes de la región como escritores, escultores, poetas etc. Por estos días en el interior del Metro se encuentran ubicadas estratégicamente fotografías y escritos de León de Greiff, Porfirio Barba Jacob, Tomás Carrasquilla. Esto busca dignificar y ensalzar a los hombres y mujeres de inspiración artística, quienes por medio de su labor intelectual salvan a los pueblos y a las naciones de la oscuridad y el olvido.

Además, se cuenta con el programa “Palabras Rodantes” que promueve la lectura entre sus usuarios, en convenio con Confama (Caja de Compensación Familiar de Antioquia” En algunas estaciones se colocan urnas donde los usuarios pueden retirar textos, llevarlos a sus casas y voluntariamente devolverlos sin firmar ningún documento por escrito. Con dicha obra se pasó de la cultura de bus, incómodo, despacioso, a la del Metro, rápido, eficiente, aseado, controlado y vigilado; lo que a su vez implicó una mayor concientización de la ciudadanía respecto a su comportamiento dentro de éste.

En algunas de sus plazoletas en ciertas ocasiones del año se proyectan al aire libre películas del cine colombiano y del cine independiente, para el público que libremente desea asistir sin ningún costo y disfrutar de un rato cultural.

## **EL METRO COMO RECURSO PROMOTOR DEL CONOCIMIENTO DE LA CIUDAD**

El simple desplazamiento por el Metro de Medellín, permite reconocer el espacio geográfico de la ciudad, sus mudanzas y transformaciones permanentes y su relación con otros proyectos educativos lo convierten en un recurso didáctico facilitador de aprendizajes de la ciudad, facilitador para el maestro desarrollar salidas pedagógicas y visitas a espacios

que se hicieron visibles con esta obra, como lo son los museos, el parque Explora, el Jardín Botánico el parque Norte, etc. Su vinculación con los establecimientos de educación, especialmente de los sectores oficiales ubicados en barrios marginales es de recorridos guiados y de forma gratuita de los estudiantes por las diferentes estaciones para observar y conocer la ciudad e interiorizar las normas de su uso “Cultura Metro” como servicio público, su cuidado y orgullo de los antioqueños por la construcción de esta obra hasta ahora única en el país. Además con el carné que lo acredita como estudiante su tiquete tiene un valor inferior al del común de los usuarios.

Estudiar en, sobre y desde la ciudad de Medellín, implica el análisis de la ciudad como fenómeno complejo; supone un amplio recorrido por la temática urbana y sus múltiples variables, demanda la convergencia de saberes, no solo históricos, geográficos, antropológicos, sino políticos, económicos y sociales en general. Lo cual no es más que hacer visible la interdisciplinariedad, el requerimiento de una enseñanza de la ciudad y de sus transformaciones socio-espaciales desde las diferentes áreas de conocimiento que son objeto de enseñanza en la escuela.

### **A modo de cierre**

Actualmente Medellín le apuesta a ser la ciudad más educada y para ello su administración, ejecuta 13 proyectos estratégicos ellos son: “Medellín La Más Educada”<sup>5</sup>, busca lograr una ciudad para vivir, para visitar, para querer y cuidar. El Centro Vive, pretende transformar la seguridad, Proyecto Urbano Integral De Zona Metrocable, para las comunas 1 y 2 de Medellín, comuna nororiental, que pasó de ser una zona prohibida a ser un espacio con mejor calidad de vida, espacio público y habitantes que ya promueven su uso responsable entre vecinos y turistas. Plan De Parques Biblioteca, cinco centros culturales, de ciencia, tecnología y encuentro comunitario con acceso libre para toda la ciudadanía en San Javier (zona centro occidental), La Quintana (zona noroccidental), Santo Domingo (zona nororiental), La Ladera (zona centro oriental) y Belén (zona suroccidental). Buen Comienzo, proyecto que reconoce la población de 0 a 6 años como prioritaria. Cuenta con un espacio privilegiado en las 32 ludotecas que dan salud, recreación, educación inicial y protección frente a la violencia y el abuso a menores. Parque Explora, un espacio con salas temáticas interconectadas con oportunidades de investigar y descubrir que la ciencia, la tecnología y la diversidad. Plan Integral De Moravia, desarrollado en uno de los sectores más deprimidos de la ciudad, pretende mejorar la apropiación y respeto democrático de lo público, invertir en reacomodación de familias en viviendas de interés social y crear responsabilidad social de toda la ciudad con el sector. Metroplus, es el sistema de transporte integrado actualmente en construcción que cuenta con corredores viales y estaciones exclusivas para integrar la ciudad. Ordenamiento De El Poblado, ubicado al sur de la ciudad, allí se invierte de manera decidida para mejorar la movilidad vehicular en el sur de la ciudad. Jardín Botánico, Es la contribución desde los aspectos naturales y medio ambientales representados en esta reserva de la ciudad, para emprender procesos significativos de apropiación respetuosa del medio ambiente de la ciudad. Presupuesto Participativo, programa de desarrollo local dirigido a entender la inversión pública, y a

---

<sup>5</sup> En: Plan de Desarrollo de Medellín 2004-2007. Medellín la Más Educada. Alcalde Sergio Fajardo Valderrama. [WWW.municipio](http://WWW.municipio.medellin.gov.co) de medellin.gov.co. Visitada julio de 2007.



fortalecer la educación y participación ciudadana. Programa De Vivienda, orientado a mejorar las condiciones para todas las familias que en la ciudad viven en condiciones de alto riesgo. Red De Prevención De Embarazo Adolescente (Proyecto Sol Y Luna) Busca reducir las tasas de embarazo juvenil y de enfermedades transmitidas sexualmente en la ciudad de Medellín.

Todas estas propuestas, se leen desde la intervención directa e indirecta de las comunidades educativas y hacen parte del Proyecto: *Ciudad Educadora*, que tiene como finalidad primordial- la construcción de una ciudadanía organizada, autónoma y solidaria, capaz de convivir en la diferencia y de solucionar pacíficamente sus conflictos. Como lo afirma Rodríguez, J. Una ciudad educadora en la perspectiva política desde la complejidad; paradigma, que se invita a desarrollar un proceso continuo y dinámico de aprendizaje, a una construcción y crítica, en el cual los seres humanos crean y recrean la cultura, que a su vez los produce y reproduce, la memoria colectiva tendrá que recuperar históricamente sus haceres, sus saberes y sus tipos de organización si se quiere privilegiar la solidaridad, reflexionados y construidos desde el pensamiento complejo<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Rodríguez R, J. (2007). Ciudad educadora: Una perspectiva política desde la complejidad. En: Revista de estudios sociales. Edición electrónica gratuita. Texto completo en [www.eumed.net/libros/2007a/](http://www.eumed.net/libros/2007a/)

## **BIBLIOGRAFÍA**

-Correa, Juan. Urbanismo y transporte: El tranvía de Medellín (1919-1950). Universidad Externado de Colombia. Facultad de Economía. Documento

DANE. Censo de población y vivienda 2005-2006 en Colombia. En:  
<http://www.dane.gov.co>

-EMTVA. Información general del Metro. Documento .Medellín, 1994

- González Escobar Luís. Medellín, los orígenes y la transición a la modernidad: crecimiento y modelos urbanos. 140 años Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín. Investigaciones 27.

Hermelín, M. Y otros. (2007). Geografía de Antioquia. Editorial Universidad EAFIT. Medellín.

MUNICIPIO DE MEDELLÍN. 2007. Plan de Desarrollo de Medellín 2004-2007. Medellín la Más Educada. Alcalde Sergio Fajardo Valderrama. EN: [www.municipio de medellin.gov.co](http://www.municipio de medellin.gov.co). Visitada julio de 2007.

-Ortiz Chao Claudia y Rubén. (2008). La accesibilidad Espacial en la Definición de Territorios Inteligentes. Documento inédito.

- Pulgarín, R, Cruz, I. Sepúlveda, R. Ospina. E. Álvarez, E. (1998). La salida de campo estrategia pedagógica en el aprendizaje de las ciencias sociales. Editorial Zuluaga. Medellín.

- Pulgarín Silva Raquel. (2003). "Transformaciones Espacio-Ambientales Generadas por la Construcción Sistema Metro. Memorias X Seminario Regional de Geografía. Universidad de Antioquia. Medellín. Documento inédito.

-Pulgarín, R. (2002). El Espacio Geográfico como Objeto de la Enseñanza en el Área de Ciencias Sociales. Cuaderno pedagógico N° 12. Universidad de Antioquia. Medellín.

Rodríguez R., J. (2007) El palimpsesto de la ciudad: ciudad educadora Edición electrónica gratuita. Texto completo en [www.eumed.net/libros/2007a/](http://www.eumed.net/libros/2007a/)..

-Santos, Milton 2000). La Naturaleza del Espacio. Editorial Ariel. Barcelona.

- Santos, M. (1996) Metamorfosis del espacio habitado. Barcelona.