

MOVILIDAD Y PAISAJE: ANÁLISIS DE CASO Y PROPUESTAS INNOVADORAS DE VÍAS DE CIRCULACIÓN SUSTENTABLES

Inés González Alvo

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán (FAU-UNT)

inesalvo@gmail.com

Resumen

El objetivo de este trabajo consiste en analizar críticamente la vía de circulación de usos múltiples del Proyecto de Pista Multiuso (PPM) del campus de la Universidad Federal de Santa María (UFMS), Río Grande del Sur, Brasil y su posible aplicación en el campus de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT). El trabajo inicia con el desarrollo de los conceptos de *movilidad* y *paisaje* y la relación dialéctica que se establece entre ambos entendiendo a la movilidad como el medio que posibilita la experiencia de paisaje. A continuación se analiza de manera descriptiva y crítica el caso de la vía de circulación multiuso cuyo proyecto fue llevado a cabo por el Laboratorio de Paisajismo y Arquitectura (PARQ) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo en colaboración con la Secretaría de Infraestructura. El objetivo del PPM fue promover la movilidad alternativa y propiciar una valorización del campus en calidad de parque sectorial a escala urbana apoyándose en los conceptos rectores de *espacios compartidos* y *corredores verdes*. Con este proyecto además se pretende favorecer la apropiación del espacio público y de los paisajes por parte de su gran variedad de usuarios. Finalmente se realiza una propuesta de aplicación de los conceptos de espacios compartidos y corredores verdes del PPM en el campus del Centro Universitario Herrera -Quinta Agronómica- de la UNT que propicie la integración de este espacio como parque a escala del área metropolitana de Tucumán y que promueva la movilidad sustentable, como parte de los desafíos de la Nueva Agenda Urbana para nuestras ciudades del SXXI.¹

Palabras claves: MOVILIDAD, PAISAJE, SUSTENTABILIDAD, CORREDOR VERDE, ESPACIO COMPARTIDO.

Introducción

Para llevar a cabo el estudio de la vía de circulación de usos múltiples, primero desarrollaremos los conceptos fundamentales para su análisis: *paisaje* con sus distintas dimensiones y elementos (paisaje social, paisaje natural y construido, unidades de paisaje, espacios libres, apropiación), *movilidad* con sus diversos componentes (usuarios, género, edad, tamaño de sociabilización, catalizadores sociales) y la relación dialéctica que se establece entre paisaje y movilidad. Luego haremos una revisión del espacio de emplazamiento, el campus de la UFMS y su importancia para la ciudad de Santa María y en particular para el barrio Camobi.

¹ Este trabajo surge como resultado del curso "Tópicos Especiais em Geografia: Paisagem e Espaços Urbanos: Conceitos, Teorias e Métodos" dictado por el Profesor Guilherme Aita Pippi durante el intercambio de posgrado de la AUGM realizado en la Universidad Federal de Santa María, Río Grande del Sur, Brasil. Dicho trabajo fue profundizado para el "XIV Enepea 2018. Escalas da Paisagem - Dos fragmentos à reconectividade" y será presentado en idioma portugués. Este artículo recoge los conceptos desarrollados previamente haciendo énfasis en la urgencia de la incorporación de la movilidad en la agenda de políticas públicas entendiéndola como derecho y componente fundamental para la equidad en los asentamientos humanos, objetivo que es reafirmado en la Nueva Agenda Urbana (Quito 2016).

Abordaremos al concepto de paisaje desde una perspectiva social que lo entiende al paisaje como la resultante de la interacción del individuo con su ambiente, como la proyección cultural de una sociedad en el espacio. Así el paisaje tiene una dimensión física y objetiva y otra sensorial y subjetiva relacionada a la experiencia del observador. A su vez, la realidad material del paisaje cuenta con elementos naturales (árboles, lagos, ríos) y construidos (edificios, calles, etc.). El concepto de unidades de paisaje designa recortes de áreas homogéneas como, por ejemplo, las formas de parcelamiento, los tipos de ocupaciones y los espacios libres.²

La noción de la movilidad, será analizada poniendo énfasis en el aspecto social y su importancia como derecho fundamental de las personas a desplazarse por la ciudad. En la Nueva Agenda Urbana de 2016 se estableció como parte de los objetivos lograr ciudades y asentamientos humanos donde los habitantes gocen de igualdad de derechos y oportunidades. Parte de esos derechos es el de la movilidad urbana sostenible, segura y accesible para todos.³ El sistema de movilidades debe responder y adaptarse a una sociedad diversificada que requiere desplazamientos multimodales complejos. Es crucial que el sistema de movilidad sea sustentable y que garantice la accesibilidad de las personas al territorio. Se pondrá acento en los medios alternativos de movilidad (aquellos distintos al automóvil particular) y en la multimodalidad, es decir los desplazamientos encadenados a través de distintos medios.⁴

La percepción del paisaje se produce a través de la movilidad. Entendemos o decodificamos el paisaje a través de las vías que nos permiten observarlo, según las distintas velocidades y los diferentes medios con los que nos desplazamos.

La vía de circulación de usos múltiples de la UFSM se presenta como una infraestructura de movilidad no convencional. El objetivo del PPM es promover la movilidad alternativa y propiciar una valorización del campus en calidad de parque sectorial a escala urbana, apoyándose en los conceptos de *espacios compartidos* y *corredores verdes*, que se desarrollan en el cuerpo del presente trabajo. El PPM busca que los usuarios puedan trasladarse para llegar a sus destinos de un modo en el que disfruten de esa movilidad y de los paisajes con una nueva mirada.

Paisaje y Movilidad

Paisaje

Desde el área de conocimiento de la *ecología del paisaje*, tomando como base la vertiente geográfica o humana, que se centra en la relación del hombre con su ambiente, el paisaje se ve como el resultado de la interacción de la sociedad con el espacio. Jean Paul Metzger hace referencia al término relacionándolo con la experiencia del observador. La noción espacial de paisaje cobra sentido través de la percepción del observador⁵. Además de la percepción visual, existen otros sentidos que influyen en la comprensión del paisaje tales como el oído, el olfato, el tacto. Metzger señala que, a pesar de la gran diversidad de definiciones de paisaje, hay ciertos elementos que se repiten, tales como espacio abierto, espacio vivenciado, espacios de interrelación con el hombre, que son experimentados de distintas formas a través de una proyección de sentimientos y sentidos.

El paisaje, según Soares Macedo (1999), está constituido por los espacios libres, por elementos como el relieve, la vegetación, las redes hídricas, el suelo y también por elementos derivados de la acción humana, como construcciones, calles, edificios, plantíos. El paisaje además está modelado por el comportamiento de los seres humanos, tanto individual como colectivo. Ampliando este concepto podemos entender al paisaje en dos dimensiones, una objetiva relacionada a la parte física en sí y otra subjetiva vinculada a lo cultural y lo perceptivo. Aquella realidad material del paisaje (árboles, edificios, calles) es percibida por el observador y filtrada por su cultura y su historia personal - su época, su edad, su género, sus condiciones socioeconómicas, entre otras- y transformada en símbolos. Cada paisaje será

² Forman, 1986,1995; Soares Macedo, 1995, 1999; Metzger, 2001; Nogue, 2008

³ file:///C:/Users/Fac.%20de%20Arquitectura/Downloads/NevaAgendaUrbana-Spanish.pdf

⁴ Ascher, 2001, 2005; Miralles-Guasch, 2002; Blanco, 2010; Gutiérrez, 2012

⁵ Metzger, 2001, p.2.

leído semióticamente (decodificación de esos símbolos) de maneras diferentes según cada individuo⁶. Tomando la dimensión física o material del paisaje podemos hacer una distinción entre el *paisaje natural*: árboles, vegetación en general, ríos, morros, relieve, suelo y el *paisaje construido*: las calles, los edificios, puentes, caminos y demás elementos arquitectónicos y urbanos.

Por otro lado, existe una ecología *espacial* del paisaje (vertiente ecológica) que estudia la estructura, función y dinámica de áreas heterogéneas compuestas por ecosistemas interactivos⁷. Para contribuir a la comprensión del paisaje y de la forma urbana Forman utiliza el concepto de *unidades del paisaje*, delimitaciones de áreas homogéneas. La lectura del paisaje urbano, a través de las unidades permite identificar las contradicciones existentes y los productos espaciales resultados de las disputas sociales⁸. Desde el área de la arquitectura y el urbanismo se incorporaron aspectos que permiten un mejor conocimiento de los espacios del paisaje urbano. Ejemplo de estas unidades son: la forma de parcelamiento -concreción física de las calles, cuadras, espacios de recreación, espacios institucionales, áreas de preservación, protección ambiental-, tipos de ocupaciones -patrón edilicio, retranqueos, tamaño del lote-, tendencias de transformación -procesos de verticalización, cambios en los usos-, espacios libres de edificación -red vial, calzadas, medianeras, plazas y parques⁹. El tamaño y la escala de cada unidad de paisaje variarán según los propósitos que tengamos para su análisis¹⁰.

Según la definición de Soares Macedo, uno de los elementos básicos de la configuración del diseño del paisaje son los *espacios libres*: calles, plazas, parques, patios, jardines, terrenos baldíos, entre otros. Son aquellos espacios no ocupados por volúmenes edificados, no confinados entre los muros y techos de edificios. Se constituyen como lugares de paso, vivencia, contemplación y encuentro. A través de estos espacios se desarrolla la circulación y el desplazamiento de las personas en dirección a sus casas o a sus actividades de trabajo, ocio o recreación. La calidad de los espacios libres está vinculada a cómo es utilizada por la comunidad. La *apropiación del espacio* por parte de las personas estará directamente relacionada con el uso efectivo que puedan hacer de él, cuánto más amplio sea el abanico de posibilidades y su nivel de sostenimiento en el tiempo, gozará de mayor aceptación social¹¹. El atractivo de estos espacios residirá en la cantidad y calidad de experiencias sensoriales que brinde.¹²

Movilidad

La noción de movilidad toma relevancia desde comienzos del siglo XXI, en el contexto de estudios urbanos y de transporte. Desde la sociología urbana y la geografía humana se pone énfasis los aspectos sociales. Recientemente, movilidad y transporte han experimentado cambios respecto a su estudio; el enfoque pasó del transporte a los traslados de la población. Esto implicó una nueva orientación de la oferta -transporte- a la demanda -la movilidad de los habitantes. Este viraje se encuentra enmarcado, además, en un cambio de paradigma, de la modernidad y el crecimiento ilimitado al de la sustentabilidad, iniciado luego de la crisis del petróleo, en la década de 1970.¹³

En un primer acercamiento a la noción de movilidad la definimos como “una práctica social de desplazamiento entre lugares con el fin de concretar actividades cotidianas. Involucra el desplazamiento de las personas y sus bienes, y conjuga deseos y/o necesidades de viaje (o requerimientos de movilidad) y capacidades objetivas y subjetivas de satisfacerlos, de cuya interacción resultan las condiciones de acceso de grupos sociales a la vida cotidiana”.¹⁴ Según Jorge Blanco (2010) la movilidad debe satisfacer las

⁶ Nogue, 2008, p.10-11

⁷ Forman y Godron, 1986. Citado en METZGER, J. P. *O que é Ecologia de Paisagens?*

⁸ Magalhães, 2012

⁹ Ídem

¹⁰ Forman y Godron, 1986. Citado en <http://www.silvafor.org/assets/silva/PDF/Literature/LandscapeEcologyOver.pdf>

¹¹ Soares Macedo, 1995, p. 15-16

¹² Ascher, 2005, p. 12

¹³ Miralles-Guasch, 2013, p. 1

¹⁴ Gutiérrez, 2012, p. 58-59

necesidades diferenciadas temporal y espacialmente, según diferentes grupos sociales. Para entender, estudiar y solucionar los desplazamientos deben considerarse los componentes en relación a los sujetos que los realizan, como diferenciación social, etaria, de género, y sus percepciones, entre otros.¹⁵ En resumen, la movilidad hace referencia a la necesidad de desplazamiento por la ciudad con el fin de acceder a lugares a donde se realizan diversas actividades, como por ejemplo a la vivienda, al trabajo, a la recreación, a las relaciones sociales, al surtido de las ofertas urbanas.¹⁶

En la actualidad la sociedad se ha diversificado y la autonomía de las personas requiere de desplazamientos multimodales complejos. Es preciso que el sistema de movilidad sea sustentable y que garantice la accesibilidad de las personas a todo el territorio, principalmente por una cuestión de equidad social y además por razones prácticas de funcionalidad. La movilidad es, en definitiva, el derecho de todos los ciudadanos a poder desplazarse y acceder a los bienes del territorio.¹⁷ Es fundamental comprender la importancia de la incorporación de la movilidad en la agenda de políticas públicas, ya que es un componente elemental para la equidad en los asentamientos humanos. En la “Carta mundial del Derecho a la Ciudad” de 2004, se reivindica a la movilidad y al transporte público como parte del derecho a la ciudad.¹⁸ Concepto que también es tomado y ampliado como uno de los objetivos en la “Nueva Agenda Urbana” de 2016: promover la movilidad urbana sostenible, segura y accesible para todos.

Las necesidades de movilidad se satisfacen a través de distintos medios, que pueden ser motorizados o no. En las últimas décadas del siglo XX se generalizó el uso intensivo del vehículo motorizado particular, el automóvil, desplazando en cierta medida tanto a los medios masivos de movilidad motorizada (tranvía, tren, transporte público de pasajeros) como a los medios no motorizados (la caminata a pie, la bicicleta). En las ciudades latinoamericanas las necesidades de las personas se han visto postergadas en pro de las del vehículo, lo que genera una doble exclusión. Por un lado, los espacios no están adaptados para el uso peatonal, y por otro, muchos ciudadanos carecen de recursos para adquirir un medio de transporte propio.

Es por esto que en las últimas décadas se ha intentado revertir la tendencia en busca de una movilidad alternativa, principalmente no motorizada. En urbanismo francófono se utiliza el término *mobilité douce* que significa movilidad dulce o suave. Este concepto alude a los desplazamientos que no requieren de energías fósiles, con el valor agregado de proporcionar una experiencia de viaje de goce, de diversión, de agrado, al mismo tiempo que reducen los impactos negativos al ambiente. En este sentido, vía de circulación multiuso es el soporte ideal para promover la movilidad alternativa dentro del campus universitario. Una muestra en escala de lo que podría aplicarse a la ciudad, mejorando la accesibilidad, tendiendo a una mayor equidad social y a la sustentabilidad.

La búsqueda de una movilidad más placentera y sustentable y la multimodalidad, son demandas de la sociedad actual, en la cual los lazos sociales se han diversificado, apoyándose en formas de comunicación múltiples. Los individuos se relacionan a través de una estructura social en redes y sus necesidades de desplazamiento son cada vez más específicas y particulares. Las personas se mueven físicamente, a través de las vías, y virtualmente a través de las telecomunicaciones. Estamos ante un nuevo tipo de sociedad a la que Ascher ha denominado *sociedad hipertexto*¹⁹, la cual precisa de una movilidad diferenciada y multimodal, pero que a su vez permita la interrelación en espacios comunes que amplíen sus redes²⁰. Para esto la superposición de actividades y movimientos resulta fundamental para la riqueza de experiencias, ya fue largamente probado y explicado el fracaso del urbanismo moderno en su zonificación extrema que llevó a eliminar los encuentros sociales y empobrecer la calidad urbana. Es por

¹⁵ Blanco, Bosoer, & Apaolaza, 2014

¹⁶ Miralles-Guasch, 2002; Blanco, 2010; Gutiérrez, 2012

¹⁷ Ascher, 2001, 2005

¹⁸ <http://www.hic-gs.org/content/cartaderechociudad.pdf>

¹⁹ El hipertexto es un instrumento que permite enlazar información de diversas fuentes por medio de enlaces asociativos. Son hipervínculos que permiten asociar una palabra o textos a otros externos.

²⁰ Ascher, 2001

esto que la movilidad multimodal, es decir a través de distintos medios, encuentra su lugar en los espacios compartidos o *shared spaces*, en lugar de generar vías o carriles separados para cada medio.

En el concepto de espacio compartido, la armonía del tránsito consiste en la percepción del medio ambiente y su dinámica y no en las reglas tradicionales de circulación del tránsito. En estos espacios de circulación las personas tienden a ser más cautelosas ya que ningún espacio “les pertenece” sino que todos los espacios son de todos los usuarios. En estos espacios surge un comportamiento más prudente que lleva a un equilibrio entre los distintos medios y velocidades.²¹

En la configuración de la vía, además de los espacios compartidos, fue utilizado el concepto de corredor verde o *greenway*. Estas vías tienen el potencial de conectar los paisajes con la sociedad y de ese modo colaborar en mitigar problemas urbanos como la fragmentación y la inequidad social y espacial.²² Son elementos que vinculan a los edificios y espacios libres, generando un recorrido a través de distintas unidades paisajísticas, que convierten a los corredores en un paseo agradable para el usuario. Estas vías verdes tienen además una función ecológica. Representan un nuevo tipo de espacio democrático y resiliente para las áreas urbanas y suburbanas que proporcionan funciones ambientales y sociales. Conectan a las personas, los paisajes y los lugares, lo que genera óptimas condiciones para el encuentro, las interacciones y los vínculos sociales.

Figura 1: Espacio compartido - Corredor verde



Fuente: Fotografía Campus UFSM

La movilidad como experiencia de paisaje

El paisaje no es estático, es un conjunto de elementos, relaciones y hechos espaciales que se encuentra continuamente en evolución y transformación. Así observamos la fuerte relación que se

²¹ Aita Pippi et al., 2016

²² Aita Pippi, 2014

establece entre movimiento, velocidad y paisaje. La movilidad puede ser entendida como una experiencia de paisaje, ya que se construye a través de las infraestructuras que permiten recorrerlo y observarlo.²³ En el caso de la vía de circulación de usos múltiples de la UFSM puede observarse que funciona como una herramienta para conocer y apropiarse del entorno. En definitiva, esta estructura vial alternativa es un instrumento que permite descubrir los sitios que se atraviesan, dándoles significado a medida que se transita por ella.

Se percibe la ciudad según cómo se recorren sus diferentes espacios; se reconstruyen sus paisajes a distintas velocidades y en distintos medios: a pie, caminando o corriendo, en silla de ruedas, en bicicleta, en auto, moto o en transporte colectivo, entre otros.²⁴ En el campus de la UFSM al transitar en auto por la avenida principal se hacen distintas construcciones del paisaje que cuando se circula a pie por la vía de circulación de usos múltiples. La faja compartida permite decodificar el paisaje en otro ritmo y a otra velocidad, permite apreciar elementos que en velocidades de motor no es posible ver. Por otro lado, el paseo por la vía multiuso invita a la contemplación y a detenernos. La vía genera fuertes relaciones con el territorio y da la posibilidad de re-significar los diversos paisajes del campus, o unidades paisajísticas, por las que se atraviesa.

El caso de la Vía Multiuso del campus de la UFSM

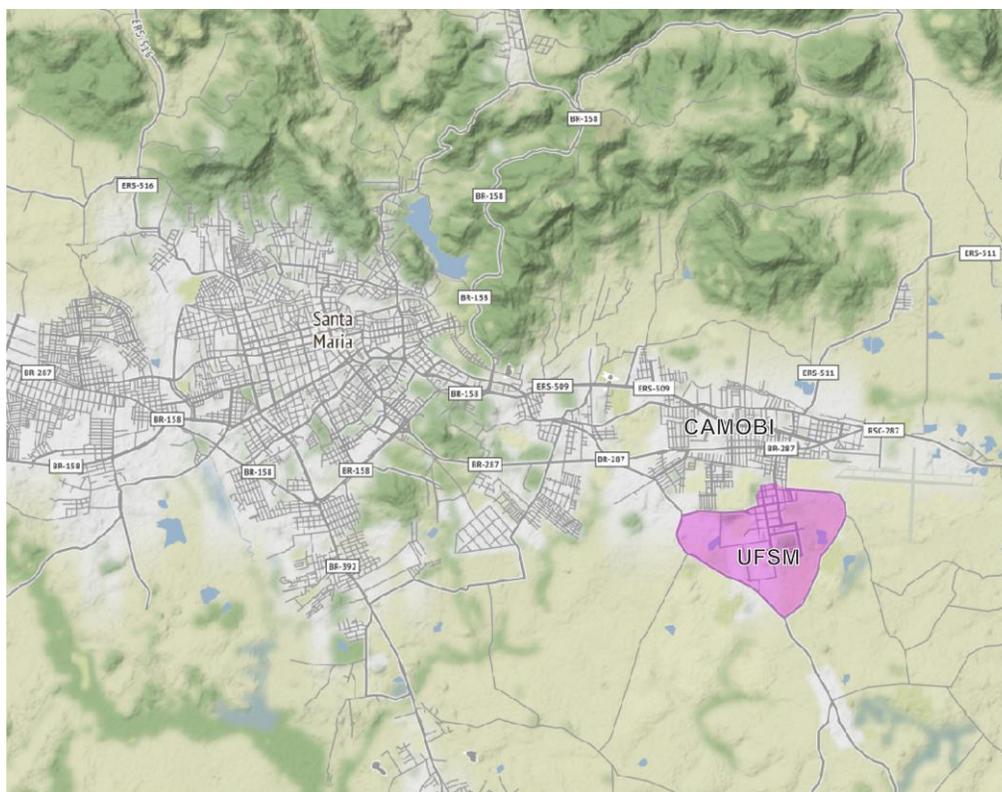
El campus de la Universidad Federal de Santa María, fundada en la década de 1960, se encuentra en el Estado de Rio Grande del Sur, en la ciudad de Santa María, Brasil. Posee una gran importancia a nivel regional y se constituye como un foco de atracción de una enorme cantidad de personas. El campus se presenta como un espacio complejo de relaciones sociales muy variadas, ya que no sólo es usado por profesores, estudiantes y personal de la UFSM, sino también por la comunidad del barrio Camobi. Posee 267 carreras y un total de 27.227 estudiantes, 1.995 docentes y 2.749 técnicos administrativos, según el sitio oficial de la UFSM²⁵ (2018). El campus posee 1.863,57 hectáras y 239.578 m² construídos.

Figura 2: Santa María – Barrio Camobi - UFSM

²³ Álvarez, 2008

²⁴ Álvarez, 2008

²⁵ <https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html;jsessionid=f79d3f6ec6b0e287e78a15ef3940>



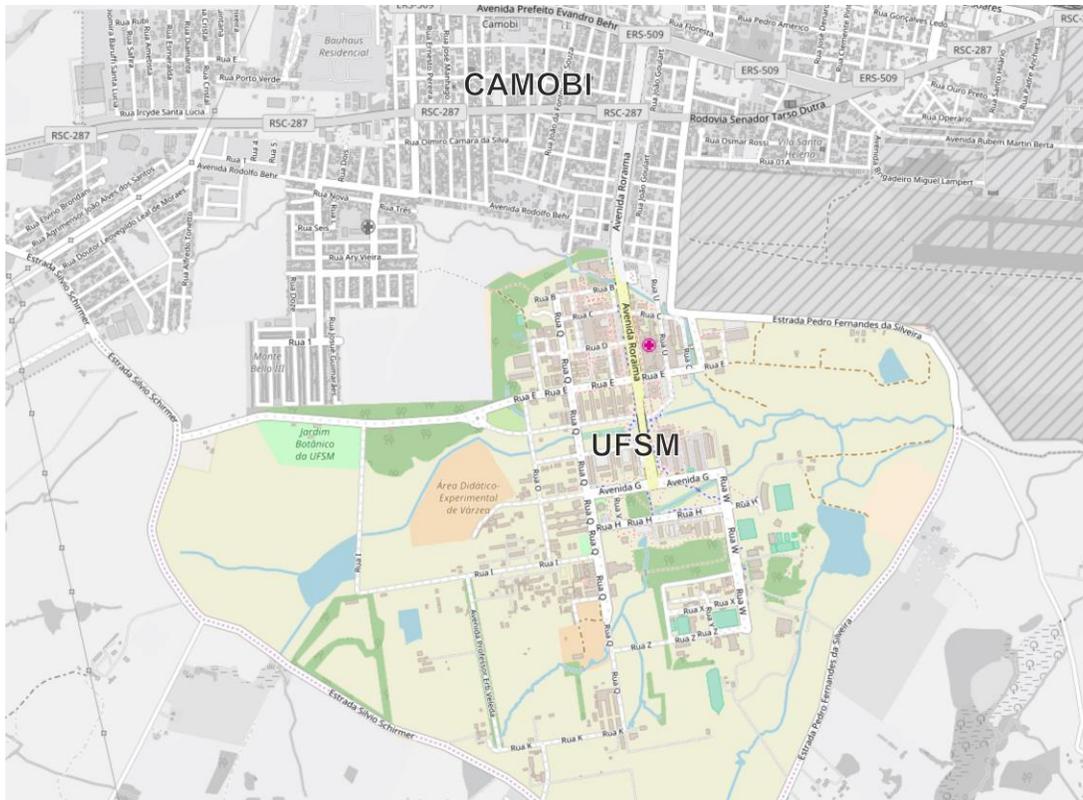
Fuente: Elaboración propia

A más de medio siglo de su creación, la UFSM acompañó el crecimiento del municipio de Santa María que cuenta, según el censo de 2010 con 261.031 habitantes y del barrio Camobi con 21.822 habitantes.²⁶ Esta universidad posee gran relevancia en términos de producción de conocimiento y tecnología. Su campus actúa como espacio público, siendo utilizado por un gran número de usuarios como parque urbano sectorial. Esto diversifica sus usos y propicia una gran amplitud de movimientos intermodales. Las personas que transitan a diario no son sólo estudiantes, profesores o personal técnico, sino también niños, jóvenes, adultos y ancianos que utilizan el campus como parque urbano, principalmente los fines de semana, donde se recrean y trasladan empleando distintos medios de movilidad.²⁷ Por las vías de circulación se observan usuarios de un rango etario amplio, distintos usos y necesidades a ser satisfechas - estudio, trabajo, recreación, ocio, entre otros- y medios de movilidad urbana diversos: transporte público, autos, bicicletas, peatones, entre otros.

Figura 3: Universidad Federal de Santa María (UFSM)

²⁶ IBGE, 2010 en <https://www.ibge.gov.br/>

²⁷ Aita Pippi, 2016



Fuente: Elaboración propia

El trazado vial del campus prioriza el movimiento vehicular motorizado, así como la mayoría de las ciudades brasileñas desde mitades del siglo XX. La vía de circulación multiuso se implanta como una opción diferente a lo convencional ya que conforma un sistema compartido de movilidad alternativa, de recreación y de ocio. Permite la superposición de diversos usos como caminar, correr, andar en bicicleta, en *skate*, en patines, en silla de ruedas y en caballo. Además, gracias al mobiliario que la acompaña, también propicia la contemplación del paisaje, el descanso y la reunión entre distintos números de individuos. En la actualidad, las personas insumen muchas horas del día desplazándose para llegar a los destinos donde realizan sus actividades. Esto implica que los viajes ocupan un alto porcentaje de tiempo vivido, convirtiéndose en verdaderas “estadías”.²⁸ Es así que, a través de las vías que transitamos, creamos fuertes relaciones con el territorio. Estos lugares que se constituyen suelen ser diseñados como elementos funcionales, sin tomar en cuenta las potencialidades que tienen como espacios que generen una experiencia de paisaje y apropiación con el sitio.

Análisis descriptivo de la vía multiuso

El PPM conjuga en su materialización los conceptos de movilidad y paisaje. El diseño de la vía se basó principalmente en los espacios compartidos y corredores verdes. A su vez se tuvieron en cuenta los distintos medios de desplazamiento y velocidades, así como los usuarios (comunidad universitaria o vecinos de Camobi) con sus distintas edades, género, sus actividades (traslado, recreación, descanso, ejercicios, entre otros) y sus formas de usar la vía multiuso (tamaño de sociabilización – individuos o grupos- y catalizadores sociales). Además podemos analizar la vía en relación a las unidades de paisaje, a través de los elementos naturales y construidos que forman parte del recorrido.

El diseño del PPM se comenzó a principios de 2014 y contempló su concreción en diversas etapas. La primera etapa que consta con 3 kilómetros de extensión fue concluida en 2015. La segunda etapa, que

²⁸ Álvarez, 2008

contemplaba la construcción de 5 km de la vía fue materializada en 2016 con sólo 1 km. La configuración proyectual del corredor verde lo hace capaz de absorber las demandas de movilidad alternativa, de placer, recreación y atender las necesidades de los distintos usuarios (género, edad, condiciones físicas). Esta vía vincula a edificios y espacios libres del campus, generando un recorrido a través de distintas unidades paisajísticas, lo que lo convierte en un paseo agradable para la comunidad.

En la primera etapa de construcción se concretó la vía central de tres metros de ancho que se desarrolla paralelamente al eje principal materializado en la Avenida Roraima. El recorrido de 3km de largo parte del acceso al campus pasando por diversos edificios de enseñanza y espacios libres hasta llegar al Rectorado. Este trazado se vincula directamente con una ciclovía externa al campus, vinculando e incentivando la movilidad alternativa desde los barrios circundantes. La estructura secundaria está formada por ramificaciones de 2,5 metros de ancho que establecen conexiones entre el eje principal y los edificios del interior. Conecta los predios de la Biblioteca, Centro de Educación Física y Deportes, Restaurantes Universitarios 1 y 2, Casa del Estudiante Universitario, entre otros.

En el diseño del PPM fueron considerados distintos medios de movilidad con sus distintas velocidades. Se tuvo en cuenta también la *velocidad cero* que es la que corresponde a la pausa que nos invita al descanso, a la contemplación, al encuentro con otros. Esto fue materializado a través de los nodos de actividades o estares. Los nodos de actividades cuentan con mobiliario urbano, principalmente bancos, con distintas formas y preparados para distintos números de usuario, como así para distintos usos: sentarse, recostarse, reunirse. En la propuesta original se preveían tres tipologías de estar con equipamiento modular, bancos, bebederos, basureros, luminarias, estacionamiento de bicicletas, deck, cartelerías, mapas, tótems informativos, vegetación. El mobiliario es de madera de eucalipto que además de ser sustentable, ya que son maderas de reforestación, también es un material duradero y orgánico. Se implantaron tres tipos de bancos hasta el momento: bancos en I, I inclinados y L.

La segunda etapa de la vía multiuso se proyectó en 2016, con el objetivo de extender el sistema a 5 km, conectando el camino arterial a otros puntos del Campus no alcanzados en la primera etapa. De la propuesta sólo se materializó 1 km, se añadió un tramo de trazado sinuoso en la zona del puente, para promover un espacio integrado con el curso de agua, creando un camino de 4 metros de ancho, para actividades de ocio y recreación (contemplativa, estar, integración, práctica deportiva y educativa). Otra innovación en la propuesta es relativa al desplazamiento en caballos. En el centro de eventos se propuso una vía de un metro de ancho materializada en tierra que incluye la movilidad ecuestre, además de los otros medios alternativos para hacer uso en forma compartida. En cuanto a las señalizaciones, en un comienzo se colocaron una gran cantidad de carteles que no estaban previstos en el proyecto original y que generaron contaminación visual, pero que luego fueron retirados y reemplazados. Se realizaron señalizaciones horizontales sobre la superficie de la vía con indicación de los usos, alertas en cruces e infraestructura verde. También se dispuso información vertical en forma de tótems que indican las distintas modalidades de movilidad y las prioridades de utilización de la faja, ya sea silla de ruedas, peatones o ciclistas.

Figura 4: Proyecto de vía multiuso: primera etapa y segunda etapa, nodos.



Fuente: PARQ - UFSM

En los cruces con las vías por las que circula la movilidad motorizada se llevaron a cabo bandas a nivel de la faja compartida, elevadas con respecto al nivel de la calle, obligando a los vehículos a disminuir la velocidad. Las bandas funcionan como un lomo de burro y de esta forma se remarca la prioridad de paso del usuario de la vía de usos múltiples y se aumenta su seguridad. Los que transitan por la faja compartida, no necesitan cambiar de nivel en el momento del cruce lo que facilita su desplazamiento, especialmente en personas con dificultades motrices como personas en sillas de ruedas, niños y ancianos. Para el PPM se consideró una estructura de absorción pluvial, a través de una red de drenaje natural apoyada en técnicas de infraestructura verde con vegetación. Esto aún no se ha llevado a cabo, por lo cual, en ocasiones, las lluvias provocan anegamientos en las zonas aledañas a la vía.

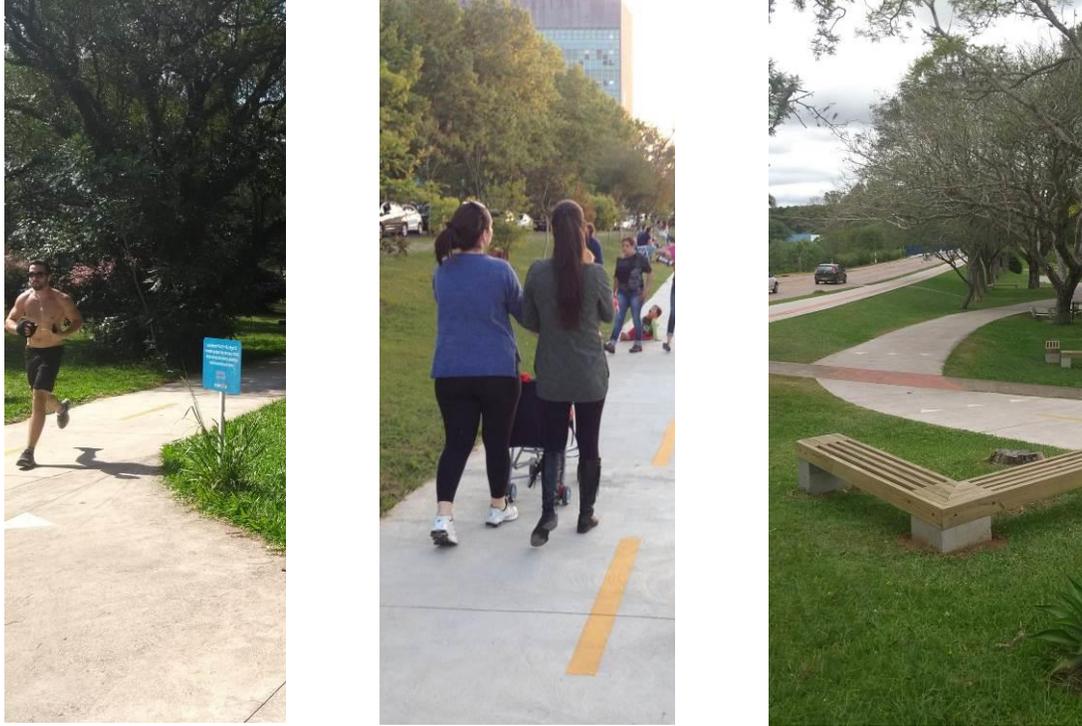
Para analizar el paisaje del campus de la UFSM utilizamos el concepto de unidades del paisaje, que como fue explicado anteriormente, permite hacer una lectura del paisaje urbano a través de delimitaciones de áreas homogéneas. Detectamos tres clases de unidades de paisaje integrados por elementos contruidos, naturales y sociales.

1) Elementos contruidos: a- Edificios, aquellos elementos arquitectónicos, con valor patrimonial o no, con estilos moderno o contemporáneo. b- Mobiliario urbano como bancos, tótems, estacionamiento para bicicletas, postes de iluminación y basureros. c- Vía multiuso con sus señalizaciones horizontales y verticales.

2) Elementos naturales: a- Vegetación en general, b- macizos de árboles, c- arbustos, d- cubiertas de tierra e- palmeras, f- Canal, g- topografía.

3) Elementos sociales: a- Género, b- edad, c- tipos de actores (distintos usuarios como alumnos, profesores, miembros de la comunidad de los barrio aledaños), d- tamaño de sociabilización (individuos o grupos), e- tipo de catalizador social²⁹.

Figura 5: Imágenes Vía Multiuso



Fuente: Fotografía Diciembre 2017

Propuesta de Vía de Circulación Sustentable para la UNT

La Universidad Nacional de Tucumán tiene aproximadamente 70.000 estudiantes, 4.500 docentes y 2.500 empleados no docentes. Está compuesta por 13 facultades, dos escuelas universitarias y seis escuelas medias experimentales. La oferta académica incluye 90 carreras de grado, 12 tecnicaturas, cinco carreras intermedias y 132 carreras de postgrado.³⁰

La UNT posee varios edificios, con una planta física de 250.000 m², que se extiende a lo largo de la ciudad de San Miguel de Tucumán y el área metropolitana. Tiene siete centros de estudios, entre los que se encuentran el Centro Ingeniero Roberto Herrera (Campus Quinta Agronómica) y el Centro Miguel Lillo. Cuenta también con una reserva natural, el Parque Biológico en Sierras de San Javier de 14.500 hectáreas.

³¹ El campus del Centro Herrera, por su parte, se extiende por 470.000 m².

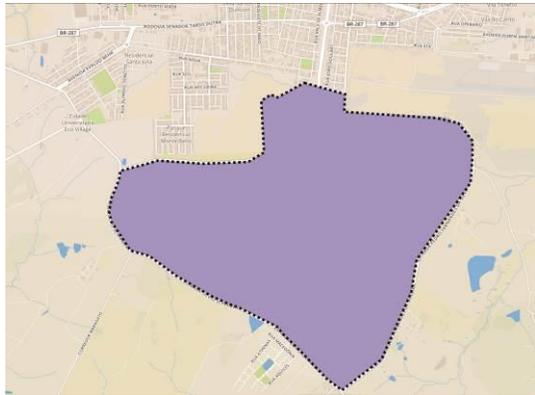
Figura 6: Universidad Federal de Santa María (UFSM)

Universidad Nacional de Tucumán: Centro Herrera – Miguel Lillo – Centro Prebisch

²⁹ Agentes catalizadores son aquellos que acompañan y aceleran los procesos de cambio, permitiendo la maduración de personas, sociedades y grupos humanos.

³⁰ Noticias UNT (2014): <https://www.youtube.com/watch?v=oPbwPuAlxNO>

³¹ <http://www.unt.edu.ar>



Fuente: Elaboración propia

Se tomará como objeto principal para esta propuesta el Centro Herrera, ya que es el campus universitario de mayor dimensión, y aloja a un gran número de facultades. Actualmente la Quinta Agronómica se encuentra perimetralmente cercada, y es accesible sólo para el uso académico, en horarios y días restringidos. La Universidad se cierra a la comunidad, en lugar de abrirse para su uso libre y se configura como una gran barrera urbana -de cierta forma una zona hostil- para los habitantes de los barrios circundantes. Los usuarios del campus son en su gran mayoría estudiantes, profesores y trabajadores de la UNT, de tal modo que queda excluida la mayor parte de los ciudadanos.

Figura 7: Centro Herrera (Quinta Agronómica)



Fuente: Google maps satelital

El objetivo de la propuesta será promover la movilidad sustentable y propiciar una valorización del Centro Herrera como parque a escala urbana, abierto a la sociedad y vinculado a otros espacios universitarios - Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo y Museo Histórico de la UNT- y a espacios verdes -Parque Avellaneda, Plaza ex Papelera y Plaza Gramajo Gutiérrez. Para su realización se tendrán en cuenta los diversos componentes de movilidad y paisaje: los medios y la velocidad, la velocidad cero (pausa), los tiempos de desplazamiento –estadias-, percepción del viaje -movilidad como una experiencia del paisaje-, variedad de usuarios, entre otros.

Figura 8: Estado de la vía de acceso a la Quinta Agronómica (Entrada Av. Kirschner)



Fuente: Fotografía Mayo 2018

El diseño de la Vía de Circulación Sustentable se basará en los espacios compartidos y corredores verdes. Se considerarán los medios de desplazamiento alternativos y velocidades (a pie, caminando o corriendo, bicicleta, movilidad reducida – sillas de ruedas, patineta, patines), todo lo cual implicará una gran amplitud de usuarios (comunidad universitaria y ciudadanos en general) según edad, género, actividad (traslado, recreación, descanso, ejercicios, entre otros) y sus formas de usar la vía (tamaño de sociabilización – individuos o grupos- y catalizadores sociales). El proyecto tendrá en cuenta la relación con las diferentes unidades de paisaje, a través de los elementos naturales y construidos que forman parte del recorrido por la vía. La velocidad cero estará contemplada en los nodos de actividades, contemplación y descanso.

Se propone un sistema de Vías de Circulación Sustentable multiuso, que contará con un camino central, vías secundarias y vías terciarias. Esta infraestructura unirá los principales espacios dentro y fuera de la Quinta Agronómica. Dentro del campus se vincularán los edificios de las facultades, anfiteatros, bares y espacios anexos. La vía principal recorre la calle Pellegrini, y vincula el campus con el Parque Avellaneda. En su recorrido conecta además el estadio Eva perón (cancha Atlético San Martín) y la Plaza ex Papelera. Las vías secundarias parten perpendiculares a la principal, y unen a la Facultad de Ciencias Naturales e

persona realiza sus distintos desplazamientos reconoce su entorno y reconstruye el paisaje. De ese modo se apropia del espacio y lo constituye en lugares.

La experiencia de la UFSM otorga una serie de conceptos para poder aplicar en el campus del Centro Herrera. En primer lugar, se considerarán los objetivos generales de promover la movilidad alternativa y dotar al campus de las condiciones necesarias para funcionar como un parque metropolitano abierto a la sociedad con posibilidad de generar proyectos para una mejor integración con el entorno circundante. A través del corredor verde a escala sectorial se logrará generar una fuerte vinculación con el barrio y una penetración transversal de lo que actualmente es una fuerte barrera. La vía de circulación multiuso podría extenderse hacia los barrios aledaños, revalorizando el lugar y permitiendo la participación de la sociedad en un importante espacio verde de la ciudad, que actualmente se encuentra cerrado. Se buscaría materializar una vía con los conceptos de uso compartido para diversos usuarios en distintos medios de movilidad y corredores verdes, vinculando distintos edificios y espacios de recreación, teniendo en cuenta el diseño paisajístico como parte de la experiencia de la movilidad. De este modo se reforzaría el sentimiento de apropiación de la propia comunidad universitaria y ampliaría su uso y apropiación por parte de los habitantes del entorno. Un proyecto similar podría aplicarse en el Centro Prebisch, que podría ser integrado al Parque 9 de Julio, eliminando las divisiones físicas que lo separan y creando vinculaciones transversales.

Del estudio y la observación de la vía multiuso destaca fundamentalmente la puesta en práctica del concepto de uso compartido y de corredor verde. En las fajas compartidas se pone en funcionamiento modos de movilidad alternativa que encuentran un equilibrio que incentiva el uso prudente de los individuos que la transitan. De esta manera se revierte la tendencia general de las ciudades latinoamericanas donde se divide la movilidad los usos de movilidad no motorizada en ciclovías por un lado y peatonales por otro, lo que deja afuera a otros medios de desplazamiento (skate, patines, silla de ruedas) y genera más pavimentación innecesaria. Podemos recordar las amplias críticas al urbanismo moderno con su extrema división de funciones, sectorizaciones y simplificación de las actividades humanas. La riqueza en la ciudad está dada por las superposiciones de actividades y los encuentros entre individuos que hacen a la vida en sociedad. Es por esto que la propuesta del PPM es exitosa, ya que otorga un lugar para los desplazamientos, los encuentros, el ocio, la contemplación, al tiempo que está preparada para recibir distintos usuarios y diversos medios de movilidad.

Otro punto destacable en el PPM es el énfasis puesto en las necesidades de los usuarios antes que en la infraestructura en sí. Este componente muchas veces es ignorado, y se intentan resolver los problemas a través de la dotación de infraestructuras viales. Es común ver que las decisiones políticas se basan en considerar al servicio como tema principal, en lugar de centrar el enfoque en las personas. A través del análisis de las unidades de paisaje pudimos observar que la vía tiene una integración exitosa con los elementos del paisaje natural, construido y social.

La experiencia aprendida en el caso del proyecto de pista multiuso del campus de la UFSM nos invita a la reflexión sobre la importancia de incentivar los medios alternativos de movilidad que tiendan a la sostenibilidad y disminuyan las desigualdades territoriales. El espacio público de los desplazamientos cotidianos es, en definitiva, producto y medio de reproducción de las relaciones sociales. La movilidad,

escenario de nuestro día a día, debe ser prioridad de la agenda urbana de políticas públicas para encaminar nuestras ciudades del presente siglo hacia una movilidad sustentable y más equitativa para todos.

BIBLIOGRAFÍA

- AITA PIPPI, Luis Guilherme (2014). *Social network interaction and behaviors on recreational greenways and their role in enhancing greenway potential*. Tesis (Doctorado en Filosofía) – College of Design, Landscape Architecture, North Carolina State University (NCSU), EE.UU.
- AITA PIPPI, L. G.; ALBERTON, J.O.; DOS SANTOS, M. P.; DURLO COUTINHO, L. F.; GABBI POLLI, P.; RODRIGUES LAUTER, A.; SEGALA GRAVINA, F. (2016) *Pista Multiuso da Universidade Federal de Santa Maria: do Projeto á Materialização*. Revista Paisagem e Ambiente. Pág. 73 a 100.
- AITA PIPPI, L. G.; ALBERTON, J.O.; LANDRINO, H.; PICETTI, M.; RODRIGUES LAUTER, A.; SEGALA GRAVINA, F. (2014). *Plano Piloto Pista Multiuso do Campus da UFSM*. XXVI Congresso Regional de Iniciação Científica E Tecnológica. Em Engenharia – Cricte 2014. Octubre, 2014. Alegrete – RS – Brasil.
- ASCHER, F. (2001). *Nuevos principios del urbanismo. El fin de las ciudades no está a la orden del día*. Madrid: Alianza Editorial. En español 1ra. Edición 2004.
- ASCHER, F. (2005). Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos. *ARQ, n. 60 Arquitectura de infraestructura*, 10-19.
- ALVAREZ, Andrea (2008) *Diseñando el paisaje: trabajos del taller de proyectos*. Buenos Aires: Prometeo libros.
- BLANCO, J. (2010). Notas sobre las relaciones transporte - territorio: Implicancias para la planificación y una propuesta de agenda. *Revista Transporte y Territorio, N° 3, Universidad de Buenos Aires*, pp. 172-190.
- BLANCO, J., BOSOER, L., & APAOLAZA, R. (2014). Gentrificación, movilidad y transporte: aproximaciones conceptuales y ejes de indagación. *Revista de Geografía Norte Grande*, 41-53.
- BLANCO, J., BOSOER, L., & APAOLAZA, R. (2014). Movilidad, apropiación y uso del territorio: una aproximación a partir del caso de Buenos Aires. *XIII coloquio internacional de geocrítica. El control del espacio y los espacios de control barcelona, 5-10 de mayo de 2014*. Barcelona: GeoCrítica.
- GUTIERREZ, A. (2012). ¿Qué es la Movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. *Revista Bitácora Urbano Territorial, vol. 21, núm. 2, julio-diciembre, 2012*, 61-74.
- LYNCH, Kevin (1997). *A imagem da cidade*. São Paulo: Martins Fontes
- MAGALHÃES SILVA, Jonathas Magalhães (2012). *Unidades de Paisagem e o estudo da Forma Urbana: reflexões sobre suas contribuições para o campo disciplinar da arquitetura e urbanismo*. VII Colóquio QUAPÁ-SEL, Campo Grande, MS.
- METZGER, Jean Paul (2001). *O que é Ecologia de Paisagens? Biota Neotropica*, Campinas /SP, v.1, n.1.
- MIRALLES-GUASCH, C. (2002). *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*. Barcelona: Ediciones Ariel.
- MIRALLES GUASCH, C. (2013). Presentación: Dossier metodologías y nuevos retos en el análisis de la movilidad y el transporte. *Revista Transporte y Territorio N° 6, Universidad de Buenos Aires*. pp. 1-6. <<http://www.rtt.filo.uba.ar/RTT00801001.pdf>>
- NOUGUE, Joan (2008). *El paisaje en la cultura contemporánea*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Pellegrino, P., Guedes, P., Pirilo, F. Y Fernandes, S. (2006). *A paisagem da borda: Uma estratégia para a conducao das águas da biodiversidade e das pessoas*. En: Ríos e paisagens urbanas em cidades brasileiras. Ed. PROURB.
- SOARES MACEDO, Silvio (1999). *Quadro do Paisagismo no Brasil*. São Paulo: FAUUSP/Projeto QUAPÁ.
- <http://www.silvafor.org/assets/silva/PDF/Literature/LandscapeEcologyOver.pdf>
- <https://www.ibge.gov.br/>
- <http://live.worldbank.org/transforming-transportation-2017>
- <https://portal.ufsm.br/>
- <http://www.unt.edu.ar>

