

Nuevos desafíos en la integración de sistemas de transporte sustentable en países en desarrollo; un caso de estudio de organizaciones públicas, privadas y educativas.

Elvert Durán Vivanco. Diseñador Industrial. Académico, Departamento de Arte y Tecnologías del Diseño. Universidad del Bio-Bio, Concepción, Chile

Hernán Ascui Fernández. Arquitecto. Académico, Departamento de Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bio-Bio, Concepción, Chile

Ignacio Bisbal Grandal. Arquitecto. Académico, Departamento de Planificación y Diseño urbano, Universidad del Bio-Bio, Concepción, Chile

Palabras clave:

Intercambiador, bicicletas, trenes, diseño de productos y servicios

Resumen

A partir de experiencias en el ámbito de algunos países del continente europeo, es posible extraer políticas y aprendizajes que permitan reorientar las políticas de movilidad en el ámbito latinoamericano. Algunas políticas ya iniciadas en algunos de países como Colombia, Brasil y Chile han empleado algunas experiencias del norte de Europa adaptándolas a la realidad local. Santiago de Chile y Concepción son dos ciudades que han comenzado a impulsar un cambio en su modelo de sustentabilidad por medio del cambio en el paradigma de movilidad concretado en el fomento del uso de la bicicleta. El análisis de estas experiencias y su repercusión son el objeto de este texto. Para llevar a cabo esta labor, se han estudiado los acuerdos y políticas desarrollados en ambas ciudades, los actores que han intervenido en su desarrollo y acuerdos y, finalmente, el modo en que estas iniciativas se han tratado de llevar a la práctica mediante la difusión y participación ciudadana. El resultado de este análisis muestra un inicio alentador que, sin embargo, entra en contradicción con otras políticas urbanas y necesita ser más ambicioso en su apuesta por la movilidad sustentable.

Introducción; Relevancia del tema en el escenario global

A partir de una renovada conciencia mundial en torno al estudio de la huella de carbono, se han impulsado nuevas tendencias enfocadas a implementar modelos de movilidad urbana sostenibles, seguros y expeditos. Según el informe de sostenibilidad medioambiental elaborado por Siemens presentado en la 15ª Cumbre de Cambio Climático de Naciones Unidas el año 2009 en Copenhague ("European Green City Index"¹), el cual analiza las 30 ciudades más importantes de 30 países europeos, se ha revelado que Copenhague es la ciudad más verde de Europa, seguida de Estocolmo, Oslo, Viena y Ámsterdam.

En un contexto más cercano, ciudades como Río de Janeiro, Bogotá y recientemente

¹ El informe evalúa a las 30 ciudades en ocho categorías: emisiones de CO₂; energía; edificios; transporte; agua; calidad del aire; uso del suelo; y gobierno medioambiental. Las ocho categorías se basan en 30 indicadores individuales, 16 de los cuales son cuantitativos (por ejemplo, el consumo del agua y de energía per cápita, la tasa de reciclaje y el uso de transporte público) y 14 cualitativos (por ejemplo, los objetivos de reducción de CO₂, los estándares de eficiencia para edificios y el apoyo a las medidas de protección medioambiental).

Santiago se han transformado en incipientes referentes de esta nueva visión de desplazamiento en la ciudad, apostando por el fomento del uso de la bicicleta y su impacto en la revitalización de los espacios públicos, disminución de la congestión y, fundamentalmente, en la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

Nuestro país no ha estado exento a dichas acciones o políticas de crecimiento sostenido. Cabe mencionar que en el año 2008 se crea la Mesa Ciudadanía-Gobierno para el Fomento de la Bicicleta en Chile, contando con el apoyo de las principales organizaciones de la sociedad civil concernientes al transporte sustentable, y especialmente del transporte activo como lo es la bicicleta. Esta mesa compuesta por una red de 22 agrupaciones ciudadanas e instituciones contempló cuatro comisiones de trabajo, relacionadas con el Plan Maestro para Santiago, una Economía de la Bicicleta, el Desarrollo de la Bicicultura y Legislación y Políticas Públicas para el Transporte Activo.

El caso de Concepción

La ciudad de Concepción ha logrado importantes avances en esta materia, a través distintas iniciativas tales como el proyecto Biovías² el cual contemplaba la construcción de 21 kilómetros³ de ciclovías en Concepción, Talcahuano, Chiguayante y San Pedro de la Paz. Si bien estas iniciativas todavía se encuentran en una fase incipiente y conviven con otras decisiones de signo contrario vinculadas al diseño de accesos de mayor capacidad para el vehículo privado, como es el caso de la Avenida Collao (la cual, si bien incorpora en su diseño la inclusión de ciclovías y vía exclusiva de transporte público, no deja de ser la transformación de una avenida en una vía rápida de alta capacidad en el corazón de la ciudad) no dejan de resultar por ello indicios de cambio en el modelo de desarrollo urbano que hasta ahora se había planteado en el área metropolitana de Concepción.

En Julio de 2012 se firmó un convenio marco de cooperación entre el Municipio de Concepción, Universidades de la Comuna (entre ellas la Universidad del Bío-Bío) y cuatro organizaciones sociales pro-bicicleta. Este convenio permitió crear la Oficina Ciudadana de la Bicicleta (OCBI) para generación de proyectos pro uso de la bicicleta en la ciudad. Actualmente se encuentra en etapa final de desarrollo el estudio Diseño Red de Ciclo Rutas Gran Concepción y los Ángeles, impulsado por el gobierno central a través de la SECTRA Área Sur, que contempla el diseño de ingeniería de detalle de 10 kms. para Concepción.

Es así como en el escenario penopolitano actual ya se ha planteado el desafío acerca de la integración de sistemas de transportes activos. Producto de esto, en el mes de Diciembre del 2013, se firmó el convenio de cooperación entre la Universidad del Bío-Bío, OCBI y FESUB con la idea de promover y generar iniciativas relacionadas con el desarrollo de proyecto en torno al transporte sustentable integrado. Dicho convenio marco ha posibilitado el desarrollo de 5 proyectos de diseño de productos y servicios, la materialización de prototipos y series productivas, teniendo como caso de estudio la incorporación de usuarios del Biotrén y la incorporación de sistemas de traslado de bicicletas dentro del vagón. <http://www.edi.ubiobio.cl/edi/?p=2461>

² Proyecto para invertir US\$130 millones que se inicia el año 2005 con el objetivo de crear un "Sistema Integrado de Transporte Urbano del Gran Concepción" elaborado en conjunto por los ministerios de Planificación y Cooperación; Obras Públicas; por el Servicio de Vivienda y Urbanización VIII Región, por las municipalidades de Tomé, Penco, Talcahuano, Concepción, Chiguayante, Hualqui, San Pedro de la Paz, Coronel y Lota, y por la Secretaría Ejecutiva, SECTRA. Disponible en: www.subdere.cl/paginas/legislacion/08.-%20Biovias/TOMO%20II/

³ Al interior de la Comuna de Concepción se construyeron aproximadamente 9 Km.



Figura 1: Firma del convenio de colaboración. FESUB- OCBI- UBB

Figura 2: Trabajo desarrollado por alumnos de la carrera de Diseño Industrial. “Base de anclaje para el ordenamiento de bicicletas contiguo al asiento del Biotren”, Ignacio Correa

Propuesta Base de anclaje adaptable para el ordenamiento de bicicletas contiguo al asiento de Biotren.

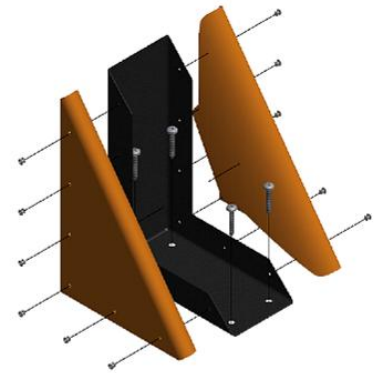
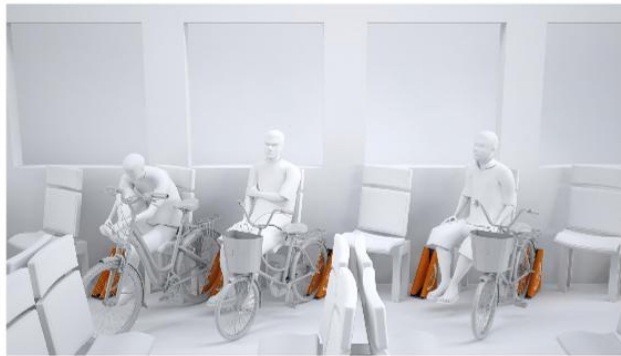


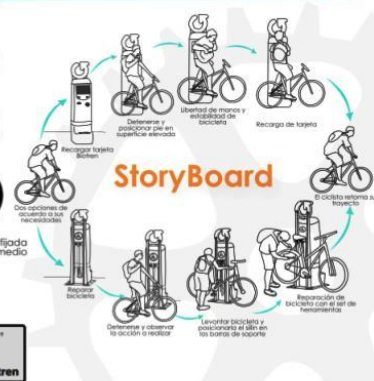
Figura 3: Trabajo desarrollado por alumnos de la carrera de Diseño Industrial. “Propuesta de estación integral de usuarios – ciclistas del servicio de Biotren”, Xiomara Parra.

Propuesta Conceptual Estación de recarga de tarjetas y reparación de bicicletas para inclusión de los ciclistas en servicio Biotren

Contextos de uso



4.-Propuesta Formal



Es importante considerar que aun cuando Concepción y sus alrededores, poseen características propicias para el desplazamiento de ciclistas, aún queda un camino largo por recorrer en materias de integración, adaptación y caracterización de los distintos elementos dispuestos en el paisaje urbano. En este sentido, la ciudad carece de una identidad en lo que a mobiliario urbano respecta. Requerimientos funcionales, desarrollo de materiales, semántica identitaria y un diseño integral de servicios de transporte, han sido parte una deuda importante en una ciudad que se caracteriza por su constante renovación y crecimiento. Aspectos como el clima, fuentes energéticas complementarias, morfología del territorio, distancia de desplazamiento y especialmente la carencia de puntos estratégicos para brindar servicios a los ciclistas urbanos de Concepción, son desafíos parcialmente abordados en nuestra ciudad. Una infraestructura urbana para el desplazamiento integrado sustentable, acorde con el acontecer y las necesidades de los usuarios y clientes de nuevos escenarios de negocio sustentables, se plantea como importante desafío para una ciudad en constante crecimiento. Caso especial amerita la expansión de las 6 nuevas estaciones del servicio prestado por FESUB a las localidades de Coronel, con miras a ser implementado en el año 2015. Dicho caso se presenta como un desafío y plan piloto para la generación de proyectos de diseño de aparcamientos de bicicletas bajo la óptica de la integración de sistemas de transporte activo-pasivo. Además se pretende crear una red de bici-estacionamientos dentro de la ciudad de Concepción para consolidar un sistema de transporte integrado con el Biotrén. Estos **biciestacionamientos** se ubicarán a lo largo de las principales rutas de acceso entre las estaciones del Biotrén y los principales puntos de viaje de la ciudad, entregando servicios complementarios para sus usuarios tales como ubicación de los servicios más próximos, horarios del biotrén y tiempo de desplazamiento estimado⁴. A partir de esta experiencia se busca contextualizar normas internacionales que no consideran las particularidades de la cultura local o la especificidad del clima, morfología y principales características del entorno.

La insostenibilidad ambiental y social del modelo de movilidad urbana actual está caracterizado por el explosivo aumento del uso de vehículos motorizados privados que, según Carmen Lizárraga Mollinedo (2006) pasó de 50 millones a 450 millones de unidades en las últimas 5 décadas. La masificación del automóvil ha generado un gran daño en la calidad de vida de las ciudades, donde se dejó de pensar la ciudad como un lugar para acoger a las personas, como un espacio cómodo y accesible donde podemos socializar con otros individuos en un entorno seguro, armónico y acogedor. Desde la creación de modelos productivos masivos y su posterior cambio en la percepción de valor en la sociedad actual, el automóvil ha impactado profundamente en el espacio público y privado, generando profundos cambios en la forma de desplazamiento desde un lugar a otro de la urbe. Este modelo genera además severos problemas de segregación social por el alto costo que significa acceder a este medio de transporte, sumado al grave daño ambiental por depender principalmente de recursos

⁴ CICLOBIO <http://www.ciclobio.cl/>

MASA CRÍTICA <http://masacriticaconcepcion.blogspot.com/>

MOVIMIENTO CICLOAMBIENTAL <http://www.movimientocicloambiental.com/>

naturales no renovables⁵, siendo los vehículos motorizados la segunda causa más importante de contaminación por emisión de bióxido de carbono produciendo alrededor de 1.500 millones de Toneladas de CO₂ al año⁶. A este problema se debe agregar aspectos importantes en la salud de los habitantes, tanto en el alarmante incremento de los índices de sedentarismo y obesidad como así también en el estrés como resultado del aumento exponencial de los tiempos de desplazamiento producto de la congestión.

Según Lizárraga (2006), la incorporación de formas de transporte activo como la bicicleta, son una alternativa eficiente y concreta de integrar las ciudades a las personas de manera más armónica y sostenidamente bajo la idea de calidad del espacio público. El autor señala la alarmante explosión del uso del automóvil, provocando cambios en el ordenamiento y dinámica en el centro de las ciudades y sus alrededores, convirtiéndolos en lugares estresantes, impersonales y ruidosos. Desarrolla una extensa lista de factores negativos que la concentración de automóviles genera sobre las ciudades tales como la congestión, el daño al calentamiento global, la segregación social por el alto costo que supone, el derroche de energía, la destrucción del espacio público.

Dekoster y Schollaert (2000), plantea nuevas estrategias en la creación de políticas públicas integradoras sostenidas en el tiempo. Propone buscar cambios en la sociedad en relación a cómo generar paso a paso una conciencia en sus habitantes y reflexionar sobre los beneficios de revalorar la bicicleta como medio efectivo e inclusivo de transporte en las ciudades. Los autores postulan que cada desplazamiento en automóvil que es remplazado por la bicicleta genera valiosos ahorros y ventajas, no sólo para quien la usa sino también para los municipios, instituciones educacionales y el sector privado. Esto se demuestra a través de un análisis cualitativo, disminuyendo por ejemplo el costo de mantención de las vías de circulación, liberación de espacio en las aceras, revalorización de los bienes inmuebles, disminución de la congestión, incremento el turismo, por mencionar sólo algunos factores en la calidad de vida de las personas. Si pudiéramos convertir todo el espacio o infraestructura que demandan los automóviles y sus usuarios en áreas verdes y espacio para las personas tendríamos una ciudad mucho más acogedora y agradable.

En la figura (4) se muestra una comparación entre el espacio que ocupa una misma cantidad de personas cuando se moviliza en automóvil, bus o bicicleta; evidenciándose las ventajas de estas dos últimas modalidades.



Figura 4: The Cycling Promotion Fund.
<http://www.bikeoz.com.au/index.php/cycling-promotion-fund>

⁵ La contaminación del aire de las ciudades mata a cerca de 1,2 millones de personas al año según informe de la Organización Mundial de las Salud OMS disponible en: www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/urban_health_20100407/es/index.html

⁶ Indicadores según Natural Resources Defense Council www.nrdc.org

El informe “Proceso de Participación Ciudadana en el Plan Maestro de Ciclorutas para Santiago” es un valioso documento editado por Ciudad Viva (2010) que desglosa la metodología participativa que dio sustento al Plan Maestro y los resultados obtenidos en los estudios realizados en la región Metropolitana. Este documento presenta una gran base de datos con respecto a los distintos mecanismos utilizados para obtener la información requerida, combinando la opinión de los expertos con la de los usuarios, lo que lo convierte en un material de consulta obligada para cualquier iniciativa relacionada con el tema. Lo validan los tres años de entrenamiento con equipos holandeses de Interface for Cycling Expertise (I-CE), ONG internacional que trabaja para mejorar las condiciones de la movilidad a bajo costo y una planificación integral que incorpora a la bicicleta. Esta instancia se logró gracias a un acuerdo de largo plazo con el Gobierno Regional de Santiago. El objetivo fue mejorar las capacidades de los funcionarios a cargo del Plan Maestro de Ciclovías para asesorar el desarrollo de políticas dirigidas a favorecer la integración de la bicicleta como medio de transporte. Uno de los aspectos importantes de destacar es que a todas luces resultó trascendental que la coordinación de este gran trabajo fuera coordinado no por una autoridad de gobierno sino por una organización ciudadana. Esto permite ir construyendo confianzas y restablecer “las democracias locales tan dañadas en épocas recientes por una cultura autoritaria”. Este documento declara además que es esencial incorporar fuertemente consideraciones de género, y particularmente la plena integración de la perspectiva de las mujeres en estos procesos, puesto que ellas son subrepresentadas actualmente en el mundo de ciclistas urbanos de nuestro país. Los expertos afirman incluso con determinación que un nivel equitativo de participación de la mujer en la comunidad de usuarios asegura un buen nivel de cicloinclusividad de la ciudad. La gran debilidad de este documento y de esta experiencia en general es que no considera en absoluto estrategias para traspasar estos conocimientos a las regiones a través de organizaciones probicicleta locales y técnicos del área, los cuales deben empezar a estudiar el tema desde cero al momento de enfrentarse a este tipo de proyectos.

Uno de los aspectos valiosos del “European Cycling Lexicon” (European Cyclist’s Federation, 2009) es que contiene íntegramente la “Carta de Bruselas”, un compromiso en favor de una política europea en favor de la bicicleta firmado en el parlamento Europeo en el ámbito de la clausura de uno de los congresos más relevantes en torno al fomento de la bicicleta como medio de transporte. Pero sobre todo el interés está en el despliegue de su minucioso glosario multilingüe.

Demuestra a través de estadísticas que uno de los aspectos más relevantes para aumentar la cantidad de gente que usa la bicicleta es que los usuarios se sientan seguros. Según este libro, una vez que la bicicleta se logra instalar en la comunidad como medio efectivo de transporte el resto de las medidas que se van tomando tienen garantizado el apoyo de la comunidad porque los habitantes entienden que irá a favor de ellos mismos. “La explicación de la política es la siguiente: el uso habitual de la bicicleta origina un mayor apoyo a las políticas que favorecen este medio de transporte, por lo que se invierte más en infraestructuras seguras para los ciclistas”. En este valioso documento es posible revisar las particularidades de la política holandesa para fomentar el uso de la bicicleta. Cabe destacar que la red de ciclovías locales depende de los municipios fortalecidos por un modelo que fomenta la administración regional descentralizada. Otro factor relevante en la experiencia de los países bajos es que tan importante como hacer rutas buenas y seguras es hacer estacionamientos de bicicleta buenos, seguros y expeditos. “De hecho, el miedo a los robos y al vandalismo provoca un menor uso de la bicicleta”.

Nuestra ciudad, como la mayoría de las ciudades latinoamericanas, ha concentrado toda su atención en construir más y más infraestructura para los vehículos privados, ensanchando calles, construyendo nuevas autopistas y pasos sobre nivel para intentar

disminuir la congestión. Estas inversiones incentivan el uso del automóvil, lo cual es precisamente lo contrario de lo que están haciendo aquellas ciudades que han logrado cambiar de paradigma y han recuperado la calle para las personas.

Por estas razones resulta urgente impulsar iniciativas que promuevan sistemas de transporte activos integrados que se presenten como una alternativa eficiente, segura y placentera de moverse por la ciudad. En la Guía de Estrategias para Reducir el Uso del Automóvil en Ciudades Mexicanas (2012) se plantea que para mejorar la calidad de vida de las ciudades es imprescindible cambiar el actual paradigma dominante, que es el de capacidad, por el de accesibilidad. Esto refuerza la idea de que una buena gestión de la movilidad urbana debiera priorizar los modos de transporte de alto valor y bajo costo (caminata, bicicleta, transporte público) sobre los que generan altos costos en cada viaje (automóviles). Y agrega que “la gestión de la movilidad se asocia con la idea de “empujar y atraer” viajes (*push & pull* en inglés). Es decir, se busca *empujar* viajes fuera del automóvil particular (medidas de demanda) y *atraerlos* al transporte público y medios de transporte no motorizados (estrategias de oferta)” (Guía de Estrategias para Reducir el Uso del Automóvil en Ciudades Mexicanas, 2012: 24).

Bibliografía

- 1.-CIUDAD VIVA. Informe y acta. Proceso de Participación Ciudadana en el Plan. Maestro de Ciclorutas para Santiago. Santiago: Ciudad Viva. 2010
- 2.-EUROPEAN CYCLIST'S FEDERATION. European Cycling Lexicon. Bruselas: European Economic and social committee,2009
- 3.-DEKOSTER, J. ; SCHOLLAERT,U. En bici, hacia ciudades sin malos humos. Bruselas: Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas, 2000.
- 4.-INSTITUTO DE POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE Y EL DESARROLLO. Guía de Estrategias para Reducir el Uso del Automóvil en Ciudades Mexicanas. Ciudad de México: ITDP, 2012.
- 5.-LIZÁRRAGA MOLLINEDO, Carmen. Movilidad Urbana Sostenible: Un reto para las ciudades del siglo XXI. Revista Economía, sociedad y territorio. N°22, Toluca, 2006.

