

60PY14 - INFRAESTRUCTURA Y TRANSFORMACIONES TERRITORIALES EN PARAGUAY ENTRE 1960 - 2014.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CONACYT, PROCIENCIA, FADA-UNA.

VOLUMEN 0

Infraestructura y transformaciones territoriales en el Mundo.

Implementación, gobernanza, articulación, resistencia, impactos

Reflexiones para Paraguay a partir de estudios de caso internacionales.

JUAN CRISTALDO CON ALEJANDRA LEZCANO & EL EQUIPO 60PY14

Índice

1 - Introducción:	3
2 - Entrevistas a Expertos Internacionales	13
2.1 Danko Araoz - La expectativa de generar un polo de desarrollo en una zona de fragilidad ambiental en territorio fronterizo de Bolivia, Paraguay y Brasil.	13
Infraestructura o iniciativa analizada: Polo siderúrgico del Mutún y proyectos relacionados.	13
Perfil del Entrevistado:	13
Referencias:	23
2.2 Cristal Legacy- Política, Planificación, Participación e Infraestructura: una discusión sobre brechas de gobernanza y resistencia ciudadana.	24
Infraestructura o iniciativa analizada: Megaproyectos de transporte en Melbourne: East West Link (EWL) y West Gate Tunnel (WGT)	24
Perfil del entrevistado:	24
Referencias	424
2.3 José María Ureña (España)- Infraestructuras continentales como vectores de desarrollo y cambio urbano-territorial. Reflexiones sobre el puerto de Algeciras y el intercambiador ferroviario de Córdoba.	44
Infraestructura o iniciativa analizada: Intercambiadores de transporte en Algeciras y Córdoba, España	44
Perfil del entrevistado:	44
2.4 Cecilia Braun (Suiza)- Articulando lo local con lo continental: uniendo a actores locales con miras a la discusión e implementación de un corredor europeo de infraestructuras.	59
Infraestructura o iniciativa analizada: Proyecto CODE 24, un corredor de desarrollo entre Rotterdam y Génova (2010 - 2015)	59
Perfil del entrevistado:	59
Participan de la entrevista: Juan Cristaldo (JC) y Cecilia Braun (CB)	59
3. Artículos de Investigadores Internacionales.	79
3.1 James Whitten	79
Artículo: Infrastructure Australia: ¿lecciones para el caso paraguayo?	79
Perfil del autor:	79
Referencias	91
3.2 Daia Stutz	93

Artículo: Infraestructura, territorios de desarrollo y paisajes de Abandono. El proyecto Alp Transit en Suiza.	93
Perfil del autor:	93
Referencias	100
3.3 Carmen Bellet y Josep María Llop	102
Artículo: Infraestructuras de transporte y transformación territorial - Caso de análisis: El Alta Velocidad Ferroviaria en Lleida-Cataluña, España.	102
Perfil de los autores :	102
1. Introducción	104
3.1.- Una AVF más rápida e intensa que en Europa.	110
3.2.- Las grandes expectativas con la implantación de la AVF	111
3.3.- La AVF “mueve aquello que ya se mueve”	112
3.4.- Los efectos económicos indirectos de la AVF y la polarización territorial	113
3.5.- La AVF y la jerarquización de las ciudades y de los territorios.	115
3.6.- La implantación de la AVF en España. Datos y reflexiones.	117
Dato 1: Expansión rápida del AVF en España:	120
Dato 3: En España 2017 se han transportado 20,4 millones de viajeros en AVE y AVANT (trenes de alta velocidad para tramos cortos)	120
4. Reflexiones a escala urbana de las relaciones entre AVF y urbanismo.	121
4.1. Consideraciones sobre los elementos de planificación y de proyectos de preparación.	122
4.1.1) La construcción de una infraestructura ferroviaria con lógica lineal:	122
4.1.2) La lógica del urbanismo local y de su relación con el nodo o estación del AVE:	123
4.1.3) Constatamos además que hay otra lógica, la facilitada por la red de intermodalidad de transporte:	124
5. Conclusiones	126
Referencias:	129
4. Conferencias	130
4.1 ÓSCAR MALASPINA (PERÚ)	130
Conferencia: Urbanismo Colateral: Aprendiendo de asentamientos post-irrigación en desiertos	130
Perfil del conferencista:	130
4.1 Roxana Tapia (Bolivia)	146
Conferencia: El mito del progreso a través de la conectividad. Caso de estudio: El conflicto del Tipnis en Bolivia	146

Perfil del conferencista:	146
Caso de estudio: El conflicto del TIPNIS en Bolivia	149
¿Por qué surge el conflicto del TIPNIS?	150
¿Cuál es el estado del conflicto?	151
¿Existen alternativas en el conflicto?	153
¿Qué sucederá entonces con el TIPNIS?	155
5. Lecciones derivadas de los casos de estudio, Conclusiones y Recomendaciones	156
5.2 El valor de los casos de estudio internacionales:	160
5.3 ¿Cómo pueden contribuir estos casos a la comprensión de la realidad paraguaya?	161
Referencias	172

1 - Introducción:

Este libro es el primero de una serie de 10 volúmenes que constituyen el resultado de la investigación “Infraestructura y Transformaciones Territoriales en Paraguay - 1960/2014”, co-financiada por CONACYT y la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte (FADA UNA) e implementada desde la Dirección de Investigación y el Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de dicha casa de estudios.

Esta vasta empresa colaborativa establece un tipo de esfuerzo intelectual poco habitual en nuestro país. El proyecto fue impulsado por un grupo antidisciplinario¹ de diseñadores y académicos de Paraguay y varios otros países del mundo, interesados en las ciudades y el territorio. Este trabajo, al elaborar reflexiones y propuestas sobre infraestructura y sus efectos en el territorio, invade dos campos de acción bastante bien definidos y establecidos. Estos campos de acción son, respectivamente, los actores e intelectuales que promueven proyectos de infraestructura, y los actores e intelectuales que los resisten.

En efecto, en el contexto Paraguayo, y en el Sur Global, la reflexión sobre proyectos infraestructurales suele ser vista como el medio profesional de ingenieros, economistas, e incluso políticos. Éstos son los actores que promueven dichos proyectos. Por otra parte, los proyectos de infraestructura son también habitualmente vistos como el espacio conceptual en el que activistas sociales, ambientales y estudiosos de ciencias sociales ejercen dinámicas de resistencia a proyectos de gran escala que tienen impactos fundamentalmente negativos sobre las sociedades y el medio ambiente. En medio de estos extremos del debate y la reflexión, existen aún pocas contribuciones.

Para hacer esta tarea aún más compleja, los proyectos infraestructurales de gran porte son objetos excepcionalmente difíciles de evaluar. De hecho, en relación a estos proyectos, podemos afirmar que la excepcionalidad es la norma. Estas iniciativas resultan en inmensos territorios afectados, vastos contingentes poblacionales impactados, enormes presupuestos, y la presencia simultánea de narrativas simplificadoras que convierten a estas iniciativas en panaceas absolutas o elementos cuasi apocalípticos.

¹ La noción de equipos “antidisciplinarios” deriva del MIT Media Lab, y ha sido desarrollada por autores como Joichi Ito

Este primer volumen de la serie pretende iniciar nuestras contribuciones en esta materia, con la intención de ayudar a llenar el vacío conceptual dejado por la polarización de la reflexión y el debate. La premisa de este libro, es simple: buscar alrededor del mundo, una serie de casos que nos permitan establecer reflexiones sobre proyectos infraestructurales de gran porte y sus efectos sobre el territorio. Se trata de crear un coro de voces que permita vislumbrar lecciones aprendidas que puedan guiar las reflexiones y proyectos que se implementan a escala local.

Los proyectos de infraestructura de gran porte poseen una serie de características que son constantes:

- a) Los proyectos de infraestructura de gran porte son *puntos de entrada concretos para profundas reflexiones antidisciplinarias*: pueden ayudar a *descifrar la geografía física* de un territorio - después de todo, proyectos como hidroeléctricas, o puertos de aguas profundas, o vías de tren sólo pueden implementarse en contextos altamente específicos -, y además, simultáneamente nos ayudan *a comprender el balance de las relaciones de poder en una sociedad determinada, en un periodo histórico específico* (por que recordemos, aquello que se construye es siempre lo que fue considerado deseable por los actores predominantes de la escena política y económica).
- b) En general son proyectos de *larga gestación e implementación*, de impactos vastos, y muchas veces no completamente esperados.
- c) *Son por definición, excepcionales*, y por tanto, existe, para cada territorio dado, apenas unos pocos proyectos de este porte que se vuelven necesarios y/o viables, económica, social y ambientalmente, y efectivamente llegan a ser implementados.
- d) Una vez implementados, estos proyectos *inducen vastas reconfiguraciones económicas, ambientales y sociales*, en la realidad física del territorio y en las actividades que ocurren en el mismo, en los ecosistemas, las culturas y los pueblos.
- e) *Debido a la significancia de sus impactos*, estudiar los proyectos infraestructurales de gran porte que se discuten para un territorio determinado, junto con el debate sobre sus posibles consecuencias,

debería ser uno de los intereses principales de aquellos profesionales consagrados al estudio crítico de la evolución de los territorios.

Ahora bien, ¿Cómo se enfrenta desde un país como Paraguay la realidad de proyectos como estos, sea que ya estén implementados (como Itaipú y Yacyretá) o estén por implementarse (como el corredor bioceánico del Chaco Paraguayo Central)?.

Paraguay es un país post-colonial del sur global cuyo territorio ha sido descrito como un “espacio de articulación territorial tardía”². Un territorio cuyas límites en permanente disputa, llevaron no solo a la catástrofe bélica de la Triple Alianza entre 1864 y 1870. La indefinición territorial llevó ya en el siglo XX a una confrontación bélica con Bolivia en los años 30, a escaramuzas militares y diplomáticas con Brasil en los años 60 y 70 para determinar la posesión de los Saltos del Guairá, y a complejas y arduas negociaciones con Argentina en relación a la posesión de las islas del Río Paraná.

El Paraguay es pues, un país cuyos propios límites todavía estaban cristalizándose a fines del siglo XX, y cuya articulación física, por medio de carreteras, puertos, trenes y puentes apenas se consolidó desde 1960 en adelante.

En un contexto como este, con limitadas capacidades técnicas de análisis, con bases de datos geo-espaciales de acceso público aún limitadas y con una tradición de estudios urbano-territoriales valiosa pero aún pequeña, ¿En qué experiencias basar las reflexiones que son necesarias de cara al futuro?

La propuesta de este libro es reunir un conjunto de contribuciones de todo el mundo, que permitan profundizar en las reflexiones sobre los conflictos y potencialidades que enfrenta la sociedad paraguaya a la luz de estudios de caso internacionales. En otras palabras, este libro apuesta a enriquecer la reflexión sobre lo local, utilizando al mundo entero como una fuente de ejemplos relevantes.

La premisa que guía el libro es que los problemas que enfrentamos pueden resultar únicos en el marco de la historia socio-territorial de Paraguay,

² Cristaldo, J. 2013. A prospective Reflection upon infrastructure, energy and territorial transformations at the triple frontier. Harvard Graduate School of Design. Master of Urban Design Thesis. Continental Hub

pero difícilmente constituyan dinámicas sin precedente a nivel global. Dicho de otro modo, es altamente probable que desafíos de gobernanza, financiamiento, diseño o participación que se relacionen con algún proyecto infraestructural de gran porte en Paraguay puedan encontrar referencias útiles, si nuestra mirada trasciende lo local y se amplía al mundo.

Las contribuciones sintetizadas en este libro toman tres formas: entrevistas a expertos, artículos y ponencias de investigadores internacionales.

En la sección de entrevistas analizamos tres proyectos físicos. El arquitecto Danko Araoz nos ha descrito las dinámicas relativas al proyecto siderúrgico - aún no construido - del Mutún en Bolivia, mientras que Ingeniero de Caminos José María Ureña discutió sobre dos proyectos implementados: el puerto de aguas profundas en Algeciras, y la estación de trenes de AVE en Córdoba, ambas en España.

Adicionalmente, las entrevistas han permitido evaluar y discutir iniciativas de gestión relacionadas con proyectos de infraestructura de gran porte. Dichas entrevistas hicieron posible desarrollar un análisis crítico de mecanismos de gestión y participación a partir de las experiencias relatadas por Cristal Legacy, y Cecilia Braun.

La entrevista con Cristal Legacy permitió establecer un diálogo sobre dos proyectos en Melbourne Australia: el East West Link (EWL) y el West Gate Tunnel (WGT) desde una perspectiva que discute de modo incisivo la escisión entre lo que los proyectos de infraestructura proponen en la etapa deliberativa y luego terminan implementando en la fase de construcción. Es pues, una discusión fundamentalmente centrada en los mecanismos de participación y gobernanza y sus límites.

Por su parte la conversación con Cecilia Braun, permitió profundizar sobre el caso del proyecto CODE 24. Esta iniciativa es una red de universidades, gobiernos e instituciones cívicas y comerciales de escala local, unidas para discutir los patrones deseables de desarrollo urbano a lo largo de un corredor internacional de trenes vinculando Génova con Rotterdam. CODE 24 presenta una referencia de cómo instituciones locales se alían de modo a ampliar la escala de sus capacidades técnicas, de gestión y de incidencia, de modo a posicionarse como actores relevantes en la discusión de proyectos de escala continental.

En la segunda sección del libro, en la que se desarrollan los artículos académicos, encontraremos tres textos. El primero de los artículos es de autoría del Arquitecto y Diseñador Urbano James Whitten, el segundo es un texto del Arquitecto Paisajista Daia Stutz, y finalmente, el tercer escrito, es producido en co-autoría por la Geógrafa Carmen Bellet y el Arquitecto Josep Maria Llop.

El texto de James Whitten elabora una reflexión sobre la gestión de infraestructuras de gran porte, focalizado en “Infrastructure Australia” un organismo creado por el gobierno federal de dicho país en el año 2013. Dicha entidad fue concebida como un espacio institucional para la discusión, priorización y búsqueda de financiamiento que permita, actuando en conjunto con el sector privado, impulsar proyectos infraestructurales de interés público.

Whitten realiza un balance de los logros y limitaciones de Infrastructure Australia y avanza en la reflexión de si espacios análogos podrían ser útiles a Paraguay, en un contexto en el que existen necesidades infraestructurales importantes, que no han sido atendidos de modo racional a pesar de los significativos recursos de royalties y compensaciones que el país ya recibe. El autor remarca que esta consideración es quizá aún más importante a puertas de la renegociación del tratado de Itaipú en el año 2023.

Por su parte, Daia Stutz escribe sobre la relación que encuentra entre los denominados “Paisajes de Abandono” y el desarrollo e implementación de proyectos infraestructurales. Stutz plantea que a medida que se implementan y consolidan proyectos de integración infraestructural de escala Europea, se “fomenta la expansión urbana en áreas específicas”. Estos nodos de hiperconectividad, como los puertos de Rotterdam y Génova se ven potenciados por proyectos infraestructurales tales como el Alp Transit, el “túnel más largo y profundo del mundo”, que permitirá el tránsito de trenes de carga entre ambos puertos, triplicando la capacidad presente del corredor de carga.

Simultáneamente, al tiempo de potenciar la conectividad los nodos a los que sirven, estos proyectos tienden a generar el abandono económico de territorios no servidos por, sino atravesados por el mismo. Este abandono económico, resultado de la hiperconcentración de actividades y población en nodos mejor conectados (en este caso Rotterdam y Génova) induce al vaciamiento de territorios como los alpes, que pierden población, actividades

económicas y ven a las redes infraestructurales de ciclos previos caer en la obsolescencia.

En este sentido el texto de Stutz presenta un llamado de atención a la naturaleza inherentemente contradictoria de los proyectos de infraestructura. Al actuar como optimizadores radicales de ciertas formas de uso del espacio, de ciertos tipos de movilidad e interconexiones, estas iniciativas simultáneamente - y en la mayor parte de los casos- inadvertidamente, generan un conjunto de territorios, economías y piezas infraestructurales previas que son “dejadas atrás”.

Dicho de otro modo, en tanto vectores de cambio radical en breves periodos de tiempo, los proyectos infraestructurales de gran porte producen simultáneamente resultados positivos y negativos, esperados e inesperados. Estas dos facetas disímiles de las dinámicas de desarrollo se vinculan a través de los procesos económicos y del despliegue de tecnologías que “destruyen el espacio a través del tiempo”.

A partir de esta noción, Stutz plantea un concepto extremadamente interesante, y derivado del previo: el que procesos como la deforestación asociada a la ganadería y el carbón vegetal en el chaco, se vinculan a dinámicas como la expansión de los bosques europeos sobre antiguas áreas cultivadas. Del mismo modo que en la relación entre áreas hiperconectadas y espacios dejados atrás, se trata de vincular los extremos opuestos y disímiles por medio de las lógicas de producción capitalista.

La sección de artículos cierra con el aporte de la geógrafa Carme Bellet y del Arquitecto Josep María Llop. La reflexión de los autores se focaliza en la Alta Velocidad Ferroviaria (AVF), y sus influencias en el territorio tomando como estudio de caso al AVE español y su implantación en la ciudad de Lleida, en Catalunya.

Los autores resaltan la necesidad de enriquecer los estudios teóricos y metodológicos de gobernanza estratégica, que permitan mejorar la relación entre proyectos infraestructurales de gran porte y los territorios en los que los mismos son desplegados. En términos relativos, las grandes obras de infraestructura tienen objetivos específicos y puntuales, y tiempos claramente acotados de ejecución. Por otra parte, la planificación urbana y territorial tiene

objetivos múltiples - y no pocas veces divergentes - y requiere una constante mirada y reflexión sobre el territorio.

Existe pues, una diferencia intrínseca de ritmo y mirada entre ambos modos de proyección y reflexión territorial. El proyecto de infraestructura en cuanto proceso discreto y finito necesita desarrollarse y concluirse con miras a brindar los resultados para los cuales se diseñó, sean estos reducir significativamente el tiempo de desplazamiento entre ciudades (en el caso de un tren de alta velocidad) o producir energía eléctrica (en el caso de una represa hidroeléctrica). Por otra parte, es función natural de la planificación urbana y territorial el inquirir sobre los efectos indirectos o incluso no previstos de los proyectos infraestructurales, con miras de obtener no solo la mejora en un sub-sistema económico tecnológico específico a costa de todo el territorio y sus habitantes; sino el mayor desarrollo ambiental, económico y social que sea posible, por cada unidad financiera invertida.

Es este dilema precisamente, el que deben dilucidar los mecanismos de gobernanza. No se trata de oponerse de plano a los proyectos de infraestructura, pues una región desconectada puede caer en procesos de irrelevancia económico-social que llevan a dinámicas de despoblamiento y disgregación urbana. Es lo que ha ocurrido en Paraguay en las localidades que nutrían su vida urbana y su economía a partir de las vías férreas que vinculaban Asunción a Buenos Aires. Al caer en obsolescencia y abandono el tren, estas ciudades han perdido rápidamente relevancia económica y población en el territorio Paraguayo.

Pero tampoco se trata de adscribir inocentemente al credo de que grandes proyectos de infraestructura, por su simple escala traerán desarrollo. Los autores remarcan la noción de que es necesario constituir “task forces” locales, que sean capaces de discutir y negociar de modo constructivo, el modo concreto en el que los proyectos de gran porte tocarán los tejidos urbanos y los territorios, de modo a garantizar un desarrollo sustentable y multiescalar.

En la tercera sección del libro, la de las conferencias, encontraremos los aportes del Arquitecto y Diseñador Urbano Oscar Malaspina, de Perú, y de la Arquitecta y Máster en Desarrollo Urbano Roxana Tapia, de Bolivia.

Oscar Malaspina presenta reflexiones sobre el proyecto de irrigación en Olmos, en el Norte del Perú. Este proyecto de irrigación se basa en la premisa de conectar la cuenca del Amazonas con la cuenca del Pacífico, por medio de un túnel bajo los Andes. La iniciativa se implanta en el desierto de Sechura, el desierto más grande del Perú. A partir del proyecto de irrigación, se planteaba el desarrollo de cuatro ciudades *ab initio*, en un territorio de 38 mil hectáreas, lo que es prácticamente equivalente a la extensión de Lima. A partir de este caso, Malaspina desgana un conjunto de reflexiones sobre lo que el autor denomina “urbanismo de la irrigación” destacando como estas piezas infraestructurales producen cambios en vastos territorios y pueden - o no - incorporarse como elementos de un diseño urbano sustentable por medio de estudios de otros casos relacionados de desarrollo urbano agrícola mediado por la irrigación alrededor del mundo.

Posteriormente Malaspina enfoca su esfuerzo intelectual en el caso específico del proyecto de irrigación en Olmos y en el tipo de desarrollo urbano que se propone derivar del mismo. Sobre el particular Malaspina afirma que el proyecto sufre de “hipermetropía territorial”: es decir, ve bien de lejos, es capaz de reconocer los grandes factores y potencialidades a escala continental o global, pero cuando baja a tierra, es profundamente ignorante de los detalles y peculiaridades locales cuyo reconocimiento es imprescindible en vista a realizar propuestas de desarrollo urbano y diseño ajustadas a la realidad. Esta es una fuerte referencia conceptual para los proyectos y territorios que serán estudiados en el presente proyecto de investigación y sus diversos volúmenes.

Finalmente, la Arquitecta Roxana Tapia nos describe el conflicto relacionado a un proyecto carretero que atravesaría el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore (TIPNIS), para conectar Villa Tunari con San Ignacio de Moxo.

Este proyecto retrata vívidamente las tensiones sociales que muchas veces se vinculan a proyectos infraestructurales de gran porte. De hecho, el proyecto de la carretera atravesando el TIPNIS, produjo una marcha nacional indígena que duró 60 días en el año 2011 y obligó a detener el proyecto. En consecuencia de las protestas indígenas, el Gobierno Boliviano de Evo Morales declaró legalmente intangible el Territorio, es decir, le dió carácter de reserva ambiental no modificable. Sin embargo, en el año 2017, 6 años después, el mismo partido de Evo Morales impulsó la revocación de esta condición de reserva ambiental.

Al momento de escribir estas líneas, en 2020, el proyecto está detenido, pero las salvaguardas legales al TIPNIS no han sido restituidas, y el hecho de que el proyecto no siga su curso se debe más a los vaivenes de la política interna Boliviana que a un reconocimiento del valor ambiental de ese territorio o de los derechos de las comunidades indígenas que en él habitan.

Quizá este proyecto destaca más que ningún otro en este volumen las tensiones y resistencias sociales a macroproyectos de desarrollo, es decir, las divergencias de interés entre los actores locales y actores nacionales o transnacionales. Adicionalmente, provee un aleccionador relato que destaca que gobiernos de cuño progresista pueden también impulsar obras con serios cuestionamientos sociales y ambientales, como es el caso del proyecto carretero del TIPNIS, la explotación petrolífera en la Amazonía Peruana bajo el gobierno del Presidente Correa o la implementación de la hidroeléctrica de Belo Monte en Brasil. El caso del TIPNIS también brinda un espejo contra el cual reflexionar sobre las comunidades indígenas paraguayas afectadas - y nunca debidamente compensadas - por las hidroeléctricas de Itaipú y Yacyretá, o los posibles riesgos que el corredor bioceánico del chaco central representa para los pueblos indígenas de dicho territorio.

2 - Entrevistas a Expertos Internacionales

Los textos que se desarrollan a continuación, corresponden a las entrevistas que pueden ser encontradas en el canal Youtube del proyecto 60 Py 14, siguiendo el link:

<https://www.youtube.com/channel/UCR1sn5nGVYh3gEetU66N1UA>. También se puede acceder a las entrevistas por medio de la plataforma Soundcloud, siguiendo el link <https://soundcloud.com/user-90878304>

Los textos incorporan ajustes menores de estilo en relación a lo expresado verbalmente por los expertos. En todos los casos se ha preservado integralmente el sentido de lo expresado por los entrevistados. Se ha tomado la decisión de no hacer una transcripción literal, de modo a facilitar la fluidez en el proceso de lectura, compensar las diferencias regionales del uso del idioma español, y facilitar el proceso de traducción.

Adicionalmente, se ha decidido incorporar algunas referencias bibliográficas puntuales, para iluminar o expandir expresiones de los entrevistados. Estas referencias bibliográficas no convierten a las entrevistas en artículos académicos, pero ciertamente brindan hilos útiles que los lectores podrán seguir, de modo a alimentar sus propios trabajos de investigación.

2.1 Danko Araoz - La expectativa de generar un polo de desarrollo en una zona de fragilidad ambiental en territorio fronterizo de Bolivia, Paraguay y Brasil.

Infraestructura o iniciativa analizada: Polo siderúrgico del Mutún y proyectos relacionados.

Perfil del Entrevistado:

Danko Araoz es un arquitecto Boliviano, residente en Santa Cruz de la Sierra. Es graduado de la Universidad Braz Cubas, en São Paulo, Brasil.

Ha desarrollado estudios de postgrado en Desarrollo Sustentable en el curso desarrollado por la Universidad Nacional de Lanús y el Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales (FLACAM), en la ciudad de La Plata, Argentina.

Ha realizado planes y proyectos urbanos sustentables, además de proyectos y obras de arquitectura sustentable.

Danko es docente de diferentes universidades en áreas de Ecología Urbana y planificación ambiental. Además, ha actuado como conferencista en diversos seminarios, en temas referentes al territorio y urbanismo sustentable, tecnología ecológica y arquitectura sustentable

Participan de la entrevista: Juan Cristaldo (JC) y Danko Araoz (DA)

JC: Danko, para abrir nuestra conversación el día de hoy, ¿podrías compartirnos algunos datos del proyecto del que nos quieres comentar? Estos parámetros pueden ser, por ejemplo, el presupuesto, el territorio que afecta, en qué año fue concebido, etc.

DA: Bien. Gracias, Juan. La iniciativa sobre la que quiero conversar es un proyecto de gran importancia que está situado en la parte oriental de Bolivia, en la zona de los llanos. Este territorio está en la frontera del departamento de Santa Cruz con el Mato Grosso (Brasil).

En la región hay un gran yacimiento de hierro, calculado como uno de los más grandes del mundo (Ribera, 2008). En territorio boliviano existe un cerro denominado Mutún. Este yacimiento de hierro generó una gran expectativa ya hace varias décadas atrás. La intención era crear un polo de desarrollo en ese lugar (Montenegro, 1977).

Históricamente, esa zona fue una zona bastante abandonada. Recién hace unos 60 años (Fifer, 1966) hubo un ferrocarril que unió Santa Cruz con la frontera brasileña, con Corumbá, estableciendo por ende una salida hacia São Paulo y el puerto de Santos, permitiendo la importación y exportación de mercaderías.

Aun así, la región tuvo ciclos previos de prosperidad. En la época de la goma, en los años 1900, aparece una intencionalidad de crear un puerto en esa zona, por el Río Paraguay, y empezar por ahí a descender la navegación Paraguay-Paraná-Río de la Plata y, por ende, ya al océano. Entonces se funda Puerto Suárez, que en su época, en los años 20, tuvo una gran importancia como centro comercial. De ahí salían productos de Bolivia hacia ultramar y también llegaban por esa vía Paraná-Paraguay al lugar (Fifer, 1966). El puerto se convierte en un pueblo bastante importante, tal es así que llega a haber hasta seis

consulados de diversos países en el lugar, lo cual genera una dinámica muy importante.

Luego, más adelante, ya en los años 40, la región enfrenta una crisis severa. En consecuencia, enfrenta procesos de despoblación y abandono, al igual que toda la zona oriental del país.

Sólo en los años 60, cuando empieza lo que se denomina la Marcha del Oriente³, (Cole, 1958) empieza el desarrollo hacia el lado oriental del país, con el desarrollo de la agroindustria y otras fuentes de trabajo en Santa Cruz, de nuevo aparece Puerto Suárez pero con una nueva expectativa, que era el gran yacimiento del Mutún.

Ese es —en breves líneas— el proceso histórico del territorio. Ahora bien, existe un punto más a destacar. El Mutún se encuentra situado en un contexto interesante y frágil a la vez, porque está rodeado de un ecosistema que es el del Pantanal, que incluye territorio de Paraguay, Brasil y Bolivia. Se encuentra rodeado de áreas protegidas, áreas de fragilidad ambiental. Es en este contexto donde se quiere desarrollar este gran proyecto siderúrgico, que acarrearía a la vez otros proyectos como un polo petroquímico, una gran hidrovía, la expansión del Puerto Busch y otros proyectos de gran impacto.

JC: Entiendo. Danko, mencionas que en los años 40 hubo un proceso de decadencia económica en la región. ¿A qué se debió esa dinámica?

DA: Justamente, el auge en sí se vio hasta los años 10 (Fifer, 1966). Este es el auge de la goma, que se focaliza más al norte, en el departamento de Beni, pero que indirectamente beneficia a Santa Cruz y a sus habitantes. Este ciclo se extiende hasta los años 20.

Luego hay una crisis a nivel país. Bolivia era un país exportador que basaba prácticamente toda su economía en el estaño. La economía entra en un periodo de crisis, después de la Primera y la Segunda Guerra Mundial. En todo ese periodo, la economía permanece muy deprimida⁴ lo que también afecta a

³ La *Marcha al Oriente* es posible gracias a la conclusión, en 1954, de una pieza clave de infraestructura: la carretera Cochabamba-Santa Cruz. (Cole, 1958, p. 275).

⁴ Respecto a este punto, Grebe López afirma: “*Vistas las cosas en un horizonte largo, se puede afirmar que el desarrollo de Bolivia en el siglo xx ha estado caracterizado por la dinámica del patrón de acumulación estañífero en su versión oligárquica (1904-1952) y luego estatal (1952-1985). Las exportaciones de estaño en*

esta región, que deja de ser un polo comercial y solamente sobrevive de ganadería en pequeña escala y algo de agricultura.

JC: Yo creo que ahí hay un paralelo posible y relevante entre el caso boliviano y el Chaco paraguayo, que también hasta los años 20 y 30 del siglo XX era eminentemente una región productora de tanino y de quebracho para exportación.⁵ Ese ciclo económico termina, entra en un proceso de decadencia hacia ese momento histórico y esa región queda económicamente deprimida por varias décadas.

Entonces, nos comentas que en la región hay expectativas referentes a un gran yacimiento de mineral de hierro.

DA: Exactamente. Y eso implica otros proyectos, porque la política sería ya no solamente exportar materia prima, sino generar ahí un centro siderúrgico para crear productos derivados del mineral de hierro, además de una gran petroquímica, y fortalecer la hidrovía Paraguay-Paraná-Río de la Plata. Para esto se pretende establecer un nuevo puerto, denominado Puerto Busch, bien al sur, casi en la frontera entre Bolivia, Paraguay y Brasil. Sin embargo, está en una zona de mucha fragilidad ambiental, de grandes bañados, de grandes esteros. Este es el gran desafío, porque hay que unir Puerto Busch con el resto del país por medio de una ferrovía o una carretera y estas infraestructuras podrían interrumpir los ciclos del agua que ocurren en ese ecosistema.

JC: Entiendo. ¿Desde qué año más o menos viene hablándose de esos proyectos? y ¿Estos proyectos están generando un debate social, cultural? ¿Es un tema conflictivo?

DA: Sí, viene hablándose hace mucho tiempo. Desde fines de los años 50 ya empieza la expectativa y en los años 60 propiamente comienza a hablarse del Mutún, ¿te imaginas? Ya son casi 50 años que se viene hablando pero se ha

la primera mitad del siglo representaron casi el total de las exportaciones del país”. Más adelante, en el mismo texto, refiere que: “La Gran Depresión de los años 30 ocasionó el colapso de las exportaciones de estaño, no obstante los esfuerzos que hizo la empresa Patiño por limitar los volúmenes de producción de los principales países por medio de la Asociación Internacional de Países Productores de Estaño, precursora sin duda de otros acuerdos internacionales de productos que se ensayaron en la década de los años 70”. (Velásquez-Castellanos y Pacheco Torrico, 2017, p. 61)

⁵ Otros paralelos son posibles: En Bolivia, los hermanos Suárez ejercían dominio casi absoluto en el territorio de las provincias de Pando y Beni, al Igual que en Paraguay la familia Casado era, junto con otras industrias del holding taninero, el principal agente de control del territorio chaqueño.

hecho muy poco. Prácticamente era una explotación a nivel exploratorio de pequeñas partes de yacimiento.

Hubo un intento de los años 90, ya casi 2000, de hacer una siderurgia mediante una empresa brasilera⁶, pero el gran problema es que su matriz energética iba a ser la leña. Considera que la siderurgia requiere mucha combustión, entonces necesitaban deforestar grandes extensiones de bosque de esa zona, que justamente es el Pantanal, un sitio Ramsar, considerado una zona de protección ambiental, y eso iba a ocasionar un tremendo impacto.

Entonces cuando entra este último Gobierno⁷, se opone a eso y expulsa a esa empresa, que traslada sus actividades al Brasil, a Corumbá, donde también hay un gran cerro, que es el Urucum, el cual ya empieza a ser explotado. Allí está a toda marcha la producción. No sé los impactos que habrá generado ambientalmente, pero económicamente les está yendo muy bien.

Entonces, el proceso ha sido así, con expectativas que crecen cíclicamente. Por su parte, en diversos momentos, la Gobernación quiso sacar algunos proyectos, pero todo se atoraba en el tema económico, ya que se requiere mucha inversión de capital para poder hacer viable la explotación de este tipo de yacimientos.

JC: Una cuestión relativa a estas inversiones o colaboraciones internacionales: ¿Sabes si estos proyectos de corredores o de infraestructura, o el puerto que mencionas, están en la agenda de la IIRSA, la Iniciativa para la Integración Regional de Sudamérica?

DA: Sí, hay una parte que está contemplada allí, pero no tengo mayores detalles al respecto en este momento⁸.

JC: La siguiente pregunta que quería hacerte refiere a actores que actúan a favor y en contra del proyecto. Es común en proyectos de infraestructura de gran porte y de explotación de recursos naturales que existan tensiones, en particular, referentes a que el emprendimiento es local, pero se actúa para

⁶ Se trataba de la empresa EBX, del empresario brasileño Eike Batista.

⁷ El de Evo Morales, que inició en enero de 2006.

⁸ La construcción de la carretera Pailón-San José-Puerto Suárez —clave para vincular la región del Mutún con el resto de Bolivia, y con el mundo, por medio del Eje Interoceánico Central— es parte de la cartera de la IIRSA.

mercados globales. En este momento, ¿Quiénes son los grandes aliados que estarían trabajando, o interesados en trabajar en esa región?

DA: El primer aliado, o llamémosle mejor, el primer interesado, fue una empresa multinacional con sede principal en la India, la Jindal, que posee siderúrgicas y actúa en la explotación de yacimientos. Se estableció una convocatoria internacional, como hace 10 años. Ellos postularon, ganaron⁹, y empezaron a hacer los primeros estudios, los primeros sondeos, en definitiva, a instalarse en la zona. Eso generó un gran *boom* inmobiliario, una gran expectativa. Se avivaron aspiraciones de la gente contenidas por décadas, parecía que era el momento ya en que surgía el desarrollo.

Pero la Jindal falló en impulsar la iniciativa. Parece que los contratos no estaban bien hechos con el Estado boliviano, en fin, empezaron una serie de problemas de índole legal. En este contexto el Estado boliviano alegó el incumplimiento del acuerdo por parte de la Jindal y esto resultó en que no funcione el proyecto.

Por otra parte, el Estado debió implementar ya un gran gasoducto para alimentar la matriz energética del proyecto, y esa condición tampoco fue cumplida. Se generó así una serie de problemas que hacen que pare el proyecto. Jindal termina en litigio con el Gobierno, en juicio y, finalmente, sale del país¹⁰. A partir de esta ruptura, se ha mencionado que existen empresas chinas¹¹ interesadas en explotar ese yacimiento.

JC: ¿En este momento existe algún actor técnico, universidad, centro de estudios que esté desarrollando técnicamente el proyecto, o aún está en fase preliminar?

DA: No, ya hay bastantes avances. Por ejemplo, a nivel de la Gobernación, hay un departamento que se encarga de desarrollar este tipo de proyectos de planificación regional, que ha desarrollado una serie de estudios de prefactibilidad y factibilidad. El desarrollo del proyecto de la hidrovía Paraná-

⁹ La Empresa Siderúrgica del Mutún (ESM) firmó un contrato de riesgo compartido con la Jindal el 18 de julio de 2007 (Comibol, 2018).

¹⁰ Jindal anunció la ruptura del contrato en julio del 2012 (América Economía, 2012).

¹¹ La empresa China Sinosteel y el Gobierno boliviano firmaron contrato en el año 2016 (EFE, 2016).

Paraguay ya está hecho a nivel nacional. Ya desde hace años tienen planes de cómo mejorar la hidrovía, y de cómo incentivarla.

A nivel de la Gobernación también se ha hecho una planificación referida al ramal de vía férrea que conecta Puerto Suárez con Puerto Busch, que está localizado más al sur, justamente en ese triángulo donde se unen las tres fronteras [de Bolivia, Paraguay y Brasil].¹²

Además, existe el proyecto de una carretera, también muy cuestionada porque, justamente ese pequeño sector, que son unos 20 a 50 km, atravesaría un sistema de bañados; incluso hay un parque binacional¹³. Hubo una evaluación holandesa que planteó hacer toda la infraestructura elevada, entonces no habría mucho corte del flujo de agua, pero esa opción es extremadamente costosa¹⁴. El sistema convencional de construir sería hacer terraplenes y carreteras y a cada tanto unos ductos para dejar que pase el agua.

Se debe recordar que en época seca hay poca, pero en épocas de lluvia crece el Río Paraguay y todo el territorio se inunda porque es parte de su ecosistema, así funciona. Por lo tanto, hacer un terraplén tradicional ocasionaría un gran impacto y eso se sigue cuestionando. Pero, en definitiva, sí hay proyectos para la hidrovía, la conexión al puerto e incluso para el puerto, donde hoy hay solo una pequeña guarnición militar.

JC: En tu opinión, de implementarse este proyecto, ¿qué se podría esperar como resultados positivos y qué se podría prever como impactos negativos?

DA: Por un lado, el resultado positivo sería que generaría grandes fuentes de trabajo. Al presente momento, la región tiene aproximadamente 20.000 habitantes, que pueden llegar a 100.000 habitantes a partir del proyecto. Se generarían oportunidades para mano de obra directa o indirectamente involucrada en el proyecto, significaría el desarrollo, crecimiento y la mejora de infraestructura de esa región.

¹² Los textos entre corchetes son clarificaciones contextuales introducidas por Juan Cristaldo y el equipo del proyecto de investigación.

¹³ En territorio boliviano encontramos el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) Otuquis. Adicionalmente, el Pantanal es un sitio Ramsar internacional.

¹⁴ La Comisión Holandesa de Evaluación Ambiental realizó estudios para orientar la Evaluación Ambiental Estratégica del Polo de Desarrollo de Puerto Busch.

Por el otro lado, justamente esos territorios no son aptos para un crecimiento desmedido. El problema es que no hay un plan que maneje de manera integral el desarrollo, solamente planes directores parciales, pero de muy poco alcance. Si el desarrollo urbano se verifica en un contexto así, sin reglas claras de lo que puede y no hacerse, el resultado probablemente no sería muy bueno para los ecosistemas y el medio ambiente.

Por ejemplo, hay problemas de abastecimiento de agua en la región. A pesar de que es una región de mucha agua superficial, es difícil perforar y sacar agua del subsuelo debido a que allí hay un cambio geológico: este territorio marca el fin del escudo brasilero. En consecuencia, quizá habría que captar agua de la parte alta de los cerros, y canalizarla a los centros urbanos. Justamente para resolver cuestiones como esta hacen falta procesos de planificación integral.

JC: En tu opinión, ¿quiénes serían o quiénes podrían llegar a ser los principales beneficiarios de este proyecto y los actores negativamente afectados?

DA: Los beneficiarios serían los pobladores en sus distintas clases sociales: desde la media, media-alta, hasta las comunidades campesinas o los pueblos originarios como los ayoreos que habitan en ese lugar. Ellos podrían obtener beneficios, porque un proyecto como este activa la economía, generaría turismo, comercio, etc. Al mismo tiempo, considero que si el proceso no se planifica adecuadamente, el proyecto puede terminar representando un retroceso en el proceso de desarrollo.

JC: ¿Este proyecto presenta lecciones que podamos aprender, tanto positivas como negativas? ¿Brinda aprendizajes en lo que refiere a aspectos proyectuales y gestivos? ¿Qué te parece que se puede rescatar de la dinámica del proyecto que nos estás relatando?

DA: Una de las cuestiones que se puede rescatar, como una debilidad, es que todavía la planificación no está bien hecha en ese lugar, porque el plan que hubo no se concretó. El ciclo de Jindal empezó un proceso de especulación inmobiliaria con muchos intereses particulares y la ciudad empezó a crecer desordenadamente, sin criterios, en forma de tablero, con lo que en Bolivia denominamos «urbanización de calles rectas».

En lo que refiere a aspectos positivos, creo que el paso de una ferrovía por este territorio y que quizás vincule también con Paraguay es de destacar. Esta conexión podría complementar los territorios y generar una dinámica en la frontera.

Por último, destacar el aspecto de la conservación de los recursos hídricos. Si este proceso de desarrollo empieza a generar contaminación aguas arriba, todo eso bajaría afectando negativamente al resto de la Cuenca del Paraguay.

JC: ¿Hay alguna otra reflexión o dato o pensamiento que quieras compartir con nosotros sobre este proyecto?

DA: El gran desafío de este proyecto de desarrollo, que es necesario para el país, es que está inserto en una serie de áreas protegidas: al norte tenemos el Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) San Matías, abajo el Mutún y a la derecha el Pantanal. Entonces es clara la disyuntiva: queremos generar un proceso de desarrollo que simplemente «venga y tire lo que está y lo arreglamos después»; o queremos, desde el inicio, buscar alternativas sustentables, controlar el crecimiento, empezar a tener un proceso de desarrollo urbano integral. Considero que no se debe pensar en extenderse horizontalmente si no hay un territorio apto para eso alrededor, ya que son ecosistemas frágiles los que rodean. Quizás haya formas de urbanismo más denso, más vertical, que no están lejos de la realidad local. Si bien en estos pueblos no estamos muy acostumbrados a la ciudad vertical, a la densidad, basta mirar al frente, en Corumbá, y uno ve una forma urbana mucho más vertical. Creo que es necesario que pensemos en una ciudad sustentable, densa y compacta.

JC: Te agradecemos muchísimo tu tiempo, por la opinión y las reflexiones compartidas. Quiero decirte que para nosotros es una alegría compartir con profesionales de la región, ayuda mucho a superar la desconexión casi atávica que tenemos.

Creo que el proyecto que nos compartiste hoy es profundamente interesante y levanta cuestiones que son relevantes para nuestro proyecto de investigación, tanto a nivel de territorio como de geografía compartida. Lo que presentaste es un proyecto con gran potencial de impacto en la cuenca hidrográfica del Pantanal, la cabecera del Río Paraguay. Adicionalmente, es un proyecto que se desarrolla en un territorio de triple frontera, lo que permite

trazar paralelos con la región de Ciudad del Este. Finalmente, también levanta cuestiones proyectuales que son afines a nosotros, es decir, cómo pequeños municipios pueden enfrentar procesos de planificación y de especulación que se desencadenan a partir de estos proyectos de infraestructura de gran porte. Cómo estos municipios pequeños pueden enfrentar posibles problemas ambientales derivados de estos proyectos. Son cuestiones que resuenan muy próximas a los problemas de Paraguay, así que a través de la comprensión del caso del Mutún, en Bolivia, nos estamos comprendiendo mejor a nosotros mismos.

Entrevista disponible en Youtube:

https://www.youtube.com/watch?v=j_RVOD0VxNs

Referencias:

- América Economía (2012). Jindal termina contrato de US\$2.100M con Bolivia por yacimiento El Mutún. Recuperado de:
<https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/jindal-termina-contrato-de-us2100m-con-bolivia-por-yacimiento-el-mutun>.
- Cole, J.P. (1958). The Cochabamba-Santa Cruz Highway, Bolivia. Geographical Association, 43 (4), p. 273-275.
- Comibol (2018). Empresa Siderúrgica del Mutún - Jindal Steel Bolivia: seguirán el arbitraje. Recuperado de: <http://www.comibol.gob.bo/index.php/24-noticias-inicio/1937-empresa-siderurgica-del-mutun-jindal-steel-bolivia-seguiran-el-arbitraje>. recuperado el 23 de Setiembre de 2019
- EFE (2016). La china Sinosteel instalará una planta siderúrgica en una mina de hierro de Bolivia. Recuperado de:
<https://www.efe.com/efe/america/economia/la-china-sinosteel-instalara-una-planta-siderurgica-en-mina-de-hierro-bolivia/20000011-2882281>.
- Fifer, J. V. (1966). Bolivia's Boundary with Brazil: A Century of Evolution. The Geographical Journal, 132(3), pp. 360-372. Recuperado de: [sci-hub.tw/10.2307/1793878](https://doi.org/10.2307/1793878).
- Montenegro, G. (1977). El modelo político económico boliviano: 1971-1976. Nueva Sociedad, [en línea] (29), pp. 77-94. Recuperado de:
https://www.nuso.org/media/articles/downloads/309_1.pdf.
- Ribera, M.O. (2008). Hierro y Pantanal: Los riesgos de la explotación del cerro Mutún, p. 9. Recuperado de:
http://www.somossur.net/documentos/explotaci%F3n_mutun.pdf.
- Velásquez-Castellanos, I. y Pacheco Torrico, N. (2017). Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tomo I. Konrad Adenauer Stiftung, p. 61.

2.2 Cristal Legacy- Política, Planificación, Participación e Infraestructura: una discusión sobre brechas de gobernanza y resistencia ciudadana.

Infraestructura o iniciativa analizada: Megaproyectos de transporte en Melbourne: East West Link (EWL) y West Gate Tunnel (WGT)

Perfil del entrevistado:

La Dra. Crystal Legacy es profesora titular de Planificación Urbana en la Universidad de Melbourne y antiguo miembro del Consejo Australiano de Investigación (2014-2017). Crystal ha publicado ampliamente sobre temas de política de transporte, conflictos urbanos, participación ciudadana, planificación de planes estratégicos, gobernanza urbana y planificación de infraestructura, y ha actuado como editora invitado en varios números especiales de revistas, incluido el más reciente de Urban Policy and Research (“Critical Urban Infrastructure” with A/Prof Wendy Steele). También forma parte del consejo editorial de las revistas Planning Theory and Practice (editora de comentarios y revisiones) y Urban Policy and Research (editora de revisiones).

Sus intereses de investigación incluyen la política de transporte urbano, donde actualmente trabaja en un cuerpo sustancial de trabajo que busca replantear el papel de los ciudadanos en la planificación del transporte en la “era urbana”. Su interés en los modelos contemporáneos de gobernanza urbana y planificación del transporte también se extiende al área de vehículos autónomos donde está trabajando con un equipo de investigadores sobre las relaciones entre la innovación en el transporte, la gobernanza urbana y la planificación estratégica. Crystal también tiene un gran interés en la teoría de la planificación con un interés particular en la planificación comunicativa, el agonismo, las lecturas post-fundacionales de la política urbana y la democracia deliberativa.

Participan de la entrevista: Juan Cristaldo (**JC**) , James Whitten (**JW**) , Crystal Legacy (**CL**)

JW: – Hola, Crystal. Bienvenida y muchas gracias por tomarte el tiempo de participar en nuestro proyecto de investigación.

JC: – Crystal, gracias de nuevo por tu tiempo. Hoy, estamos muy interesados en hablar sobre dos megaproyectos de transporte recientes en Melbourne: el del corredor East West Link (EWL) y el del túnel West Gate Tunnel (WGT), que son objeto de tu investigación.

Entonces, para comenzar, ¿Qué es lo que más te interesa de la planificación de grandes infraestructuras de transporte? ¿Qué desafíos o problemas relacionados con los transportes urbanos contemporáneos motivan tu trabajo?

CL: – Bien, antes que nada, muchas gracias por la invitación. Esto es realmente divertido y genial.

¿Qué motiva mi trabajo? Bueno, en mi investigación de doctorado estaba estudiando la planificación estratégica y la elaboración de planes, y a través de ese trabajo me interesaron los procesos deliberativos. Tengo especial interés en entender cómo los políticos, planificadores y el público se enfrentan a los desafíos que existen en sus ciudades y cómo formulan políticas en respuesta a dichos desafíos.

A través de mi trabajo llegué a ser muy consciente del hecho de que producir un plan es una cosa, pero implementarlo realmente es algo bastante diferente. Y así, cuando pasamos de la planificación a la implementación del plan y a las decisiones y prioridades de inversión en infraestructura, parece haber una desconexión entre las ambiciones de nuestras políticas y su reflejo en el plan y las prioridades de inversión.

Inicialmente, estaba muy interesada en la brecha entre la elaboración de planes y la toma de decisiones y prioridades de inversión, y vi que había una brecha de gobernabilidad reflejada en eso, en el hecho de que esas decisiones no parecen mantenerse en una misma línea siempre. Entonces, mi trabajo está motivado por comprender esa brecha de gobernanza y tiendo a hacer eso al poner en primer plano el papel del ciudadano en esos procesos, en parte porque la brecha se identifica por una reacción ciudadana en el conflicto y la resistencia de la comunidad que ocurre en respuesta a la fractura de la propuesta inicial del plan.

Esa era mi motivación inicial para participar en el trabajo de planificación de infraestructura que vengo haciendo ya desde hace unos años y estoy

interesada en la participación de los ciudadanos, pero también estoy interesada en cuestiones de política, y en cómo las distintas partes interactúan con relación a esto como si la política fuera un baile entre los jugadores respectivos.

La política, la politiquería y la politización a menudo están constituidas por el contexto y éste es siempre cambiante, entonces yo intento trazar eso. Y luego, desde una perspectiva teórica más amplia, también me interesan las cuestiones de conflicto y cómo la política ayuda a dar vida a las diferentes formas en que el conflicto ocurre, esencialmente en la planificación de infraestructuras.

JC: – Perfecto, muchas gracias. La planificación del transporte es tradicionalmente una actividad tecnocrática, pero se aborda este campo desde una perspectiva fundamentada en lo social. ¿Cuál es el enfoque de tu trabajo de investigación y qué implica?

CL: – Bueno, con respecto a los métodos, en mi formación como estudiante de doctorado realicé una investigación retrospectiva. Utilicé planes y proyectos de infraestructura que ya habían salido a la luz, en términos de una perspectiva institucional más histórica. Pero debido a mi gran interés en el proyecto EWL, y ahora en el proyecto WGT (estos son proyectos que se están desarrollando ahora), tuve que aprender muy rápidamente sobre la investigación etnográfica. No estudié etnografía, así que me siento muy incómoda con el título de etnógrafa. Otra manera en la que se podría describir mi trabajo metodológicamente es como una investigación sobre acción participativa a través de una mirada crítica. Lo que hago es incorporarme a la campaña en torno a los proyectos de infraestructura que se proponen. También participo en procesos formales de toma de decisiones, así que asisto a audiencias públicas y analizo presentaciones públicas. Me incorporo tanto a espacios formales como informales en los que los ciudadanos participan en estos proyectos. También participo bastante en el análisis de políticas y el análisis institucional, y lo hago a través de un enfoque de discurso crítico. Como investigadora crítica creo que es muy importante preguntarse siempre: ¿Dónde recae el poder? ¿Quién gana? ¿Quién pierde? ¿Quién se beneficia? Y ¿qué conocimiento está en juego? Esto es lo que describe más o menos mis métodos.

Otra parte de mi trabajo es que además soy un sujeto de mi propia investigación. Como académica del transporte, no diría que soy una activista, pero siento que estoy empezando a moverme un poco hacia eso. También estoy

realmente interesada en el rol del planificador académico en estos procesos, específicamente el planificador académico de transporte, como una forma de moldear los discursos. Así que soy parte de la comunidad de académicos, pero también soy parte del trabajo de investigación. Hago muchas entrevistas, entrevisto a políticos, si puedo tener acceso a ellos, entrevisto a los responsables de las políticas y a los planificadores, si puedo acceder a ellos, y trabajo mucho entrevistando y observando a los grupos comunitarios y a los ciudadanos. También hago un montón de análisis de medios que son históricos y creo que eso es todo.

Gran parte del trabajo que hago es bastante informal, por ejemplo voy a una manifestación comunitaria el domingo, y aunque no estaré caminando por ahí con una grabadora de audio, estaré tomando muchas notas sobre el tipo de cosas que las personas dicen y sobre cómo se relacionan entre sí.

JW: – Fantástico, gracias, Crystal. Es realmente interesante escuchar cómo el enfoque de tu investigación ha evolucionado a hacer preguntas que nos llevan a los proyectos del EWL y del WGT en Melbourne.

Me preguntaba si podrías contarnos un poco sobre ellos. Ambos fueron concebidos en 2008 como parte de un corredor integrado de Este a Oeste, que conecta los suburbios del Este de Melbourne con los suburbios del Oeste, en rápido crecimiento. Pero desde entonces ambos proyectos han avanzado de maneras bastante separadas. En tu opinión, ¿Cómo son estos proyectos? ¿De qué manera son similares y de qué manera podrían ser diferentes? Dado que esto es bastante amplio, podemos empezar con escuchar tu opinión y una breve descripción sobre ambos proyectos.

CL: – Estos proyectos nacieron de un estudio que salió a la luz en 2008, no surgieron de un plan. Venían de un estudio sobre un corredor Este-Oeste que no estaba enfocado en el área metropolitana de Melbourne o de Victoria, era un enfoque específico en un corredor que la gente, los políticos y los planificadores de la época pensaron que sería problemático y necesitaría ser abordado en términos de alineamiento de nuestros movimientos de carga y en cómo las personas entran y salen de la ciudad.

Entonces, el EWL era un corredor de 18 km y el proyecto del WGT, que se propone actualmente — los contratos acaban de firmarse esta semana—, fue un

elemento de eso y se concibió como parte del plan de acción, aunque el proyecto ahora en su forma actual es mucho más grande.

Luego estos proyectos formaron un plan, el Plan de Transporte de Victoria, e inmediatamente fueron controversiales, y los grupos ciudadanos de las comunidades comenzaron a protestar, ya que no era una respuesta adecuada a nuestros desafíos de movilidad del transporte en ese corredor. Eran proyectos políticamente muy sensibles. Para los políticos, en especial porque se aproximaban las elecciones.

En 2010 tuvimos un cambio de gobierno; hasta ese momento habíamos tenido un Gobierno Laborista que había hecho el estudio y un Gobierno Liberal que finalmente fue elegido para hacer transporte público porque eso era lo que estaba en boga políticamente y también lo que se reflejaba en nuestras estrategias metropolitanas y en nuestros planes hasta ese punto. Pero, por supuesto, el gobierno era uno y la decisión cambió para dar prioridad a la etapa 2 del corredor EWL de 18km y eso fue muy poco popular, y luego esa decisión fue rechazada en el 2014.

Ahora tenemos un Gobierno Laborista que ha decidido construir un proyecto que es mucho más grande que lo que se había propuesto hacer de cara a las elecciones de 2014, por lo que estos proyectos son, en mi opinión, proyectos políticos.

Son políticos en cuanto a que las alternativas de estos proyectos no se conciben adecuadamente ni se analizan rigurosamente con respecto a la solución vial de los problemas del Este-Oeste. Tenemos un par de soluciones de transporte público que podrían proponerse: una que se está construyendo es el llamado Melbourne Metro 1, y también está el Melbourne Metro 2, que nos proporcionaría un segundo nivel, un segundo cruce sobre el brazo del río Melbourne, que es donde ocurre uno de nuestros grandes puntos de embotellamiento que fractura al oeste del resto del área metropolitana de Melbourne, donde se encuentran principalmente los trabajos y servicios. (Siento que estoy divagando, en parte porque es un proyecto y un proceso muy complicado).

JW: – No, lo estás describiendo bien. Tengo otra pregunta. Habías mencionado que ambos proyectos son políticamente polémicos. Entonces, en tu

trabajo, ¿Qué estrategias y tácticas has observado que los gobiernos utilizan para sacar estos proyectos de la esfera política? Creo que si reflexionas sobre ellos, podría haber algunos paralelismos con proyectos en el caso paraguayo.

CL: – Bueno, una de las cosas que puede interesarles y que tratamos de sacar a la luz como académicos del transporte es la desconexión entre lo que constituiría una buena planificación del transporte contra lo que podría constituir una buena política, y lamentablemente tenemos muy mala política y mucha mala planificación al mismo tiempo, lo que hace que lidiar con estos proyectos sea increíblemente frustrante.

Cuando hablo de mala planificación, lo que quiero decir es que a menudo no hay un modelo de negocio que sea transparente; el análisis de costos y beneficios quizás no sea favorable para el proyecto, pero se manipulan los datos de forma tal que el proyecto parezca más favorable. No se evalúan rigurosamente frente a otras alternativas, por lo que la alternativa podría ser un alineamiento alternativo al proyecto, pero no constituye una alternativa al proyecto en cuestión. Así, una alternativa podría ser una solución de transporte público por ejemplo, o una forma de administrar la manera de viajar como otra solución, y ese es el tipo de cosas que enseñamos en las escuelas de planificación de transporte y en el aula.

Luego tenemos la mala política y la buena política; la buena política, en mi opinión, es ser elegido con el mandato de hacer x, y, z y realmente hacerlo. Lo mínimo que debería suceder en ausencia de un plan integrado de transporte —no tenemos un plan de transporte aquí en Victoria lo cual es asombroso—, es que por lo menos deberíamos poder confiar en los ciclos políticos para entregar al menos un mandato político y una legitimidad política para apoyar estos proyectos.

Pero lo que hemos visto luego de un par de cambios en el gobierno actual es que los gobiernos son muy rápidos para cambiar de opinión y sólo se basan en el hecho de que son soberanos, de que fueron elegidos y su capacidad para hacer que esos cambios ocurran, y eso es parte del problema.

Otras formas en que los gobiernos buscan manipular la politización, es decir, dejar la política fuera de estos proyectos, es firmar contratos muy rápidamente y, por lo tanto, al firmar contratos, difunden ideas de que si se

cancelan contratos se creará un entorno en el que los inversores extranjeros y la comunidad inversora no querrán entrar en tratativas con el gobierno victoriano ni con los victorianos y se perderán inversiones y oportunidades de infraestructura, lo cual tendrá un impacto en nuestra productividad, y por ende en los empleos

Claro, que es la forma en que estos proyectos a menudo se venden, creando puestos de trabajo, creando oportunidades. Estamos viendo que mucho de eso está ocurriendo aquí en Victoria, donde el Gobierno está buscando firmar contratos, crear un ambiente de certeza para el sector privado. Pero por supuesto que el sector privado no es estúpido, ellos leen las noticias, y también es necesario tener en consideración otras cláusulas dentro de estos contratos que se firman.

Entonces, si el Gobierno cambia y el proyecto se cancela, ¿Cuánto dinero pagarán los contribuyentes en términos de tener que pagar estos consorcios privados? Este es el campo en el que se juega la planificación del transporte aquí en este estado, se ha vuelto muy feo y muy disputado.

JC: – Por lo que estás diciendo, Crystal, creo que mencionas que hay dos aspectos. Por un lado, existe una debilidad o limitación técnica, o una mala calidad de los proyectos mismos, ya sea por error o bien tal vez directamente por una mala intención en la elaboración técnica del proyecto. Y hay una segunda dimensión en la que, si entiendo bien, de alguna manera el debate democrático ha sido sustituido por una política de lo que llamamos aquí “hechos consumados”, firmas el contrato y luego dices “bueno, tenemos que cumplir con el contrato porque de otra manera podríamos irnos mal” y que en cierto modo al decir que las decisiones se han tomado y los contratos se han firmado y se han asignado proyectos, se pasa por alto o se declara que el debate democrático es imposible, ¿lo entendí bien?

CL: – Sí, se hace lo que Bent Flyvberg describe cómo “bloquear”, se encierra a la comunidad en una trayectoria particular en virtud de los pasos que se han dado para incorporar este proyecto a un punto en que se convierta en algo inevitable.

Firmar contratos y luego articular sus implicaciones de cancelación es una forma de suprimir las políticas que pueden surgir de la comunidad o de los partidos de la oposición, que siempre buscan politizar estos proyectos, por supuesto para su propio beneficio, que es algo de lo que siempre debemos ser muy conscientes.

Entonces, ciertamente, este bloqueo que ocurre con respecto a estos proyectos es un problema, y además es una tergiversación de los hechos, de las pruebas, que se remontan a la cuestión de la planificación basada en la evidencia; tenemos mucha manipulación de los hechos y una extralimitación en términos de la narrativa que los rodea. Yo misma, y James también fue parte de esto, participé del proceso formal para evaluar los impactos negativos de este proyecto, y la forma en que los abogados del Gobierno estatal presentaban los beneficios de este proyecto —me refiero al lenguaje que usaban para describirlo, de una manera muy emotiva— era una forma de manipular al panel independiente que tenía que evaluar este proyecto, y es una manera muy siniestra e inteligente de hacerlo.

Algo que es realmente interesante en este contexto, aquí en Victoria, es que este tipo de politiquería alrededor de la planificación de infraestructura no es nuevo, y tal vez algo que debes saber, y sin duda James lo sabe, es que en el contexto del EWL, que fue el proyecto que fue rechazado en las elecciones de 2014, ya había sido rechazado tres veces en el transcurso de 40 años.

No es un proyecto nuevo, es una especie de proyecto zombie, por lo que hay un cierto esfuerzo para revivir ese proyecto nuevamente. Entonces, lo que tenemos aquí es una comunidad que está realmente sintonizada con la política y la manipulación de medios y con la manera en que se puede utilizar el discurso. Estudiar la respuesta de la comunidad a eso es realmente interesante, porque se ve un alejamiento de la política “NIMBY”¹⁵ y de una política basada en motivos, me

¹⁵ NIMBY: NIMBY son unas siglas inglesas que significan Not In My Back Yard (“no en mi patio trasero”). Consiste en la reacción que se produce entre determinados ciudadanos que se organizan para enfrentarse a los riesgos que supone la instalación en su entorno inmediato de ciertas actividades o instalaciones que son

refiero a las expresiones como “no te quedes con mi casa” o “qué hay de los niños” en términos de emisiones.

Todos esos aspectos son increíblemente importantes, pero también ellos (la comunidad) son increíblemente astutos en términos de tratar de manipular el discurso político para lograr su propio beneficio, lo que también es igualmente interesante. De nuevo, lo que tenemos aquí en torno a la planificación de infraestructuras es una política entre buenos y malos, según dónde te encuentres, y una total indiferencia hacia la planificación de parte de todos los jugadores, lo cual me parece realmente interesante.

JC: – Crystal tu trabajo también estudia los gobiernos locales en los grupos comunitarios que trabajan para resistir estos proyectos —sea para modificarlos o detenerlos—. ¿Qué estrategias y tácticas utilizan estos grupos para volver a politizar la planificación del transporte, para enfrentar este proyecto? ¿Y cómo está evolucionando tu trabajo?

CL: – Solo para aclarar, además de las carreteras de peaje que sigo aquí en Victoria, también sigo proyectos de tren ligero en ciudades canadienses. Por lo tanto, los grupos que estudio son grupos que se oponen a los proyectos, pero también grupos de defensa que intentan crear ciertas formas de construcción de infraestructura, por lo que hay un matiz levemente distinto a ser simplemente grupos que están en oposición. Y en parte una de las estrategias principales que estos grupos emplean, particularmente los grupos que están en oposición, es la articulación de una alternativa. Saben que de manera a ser escuchados y no ser considerados simplemente como grupos NIMBY, también tienen que ofrecer su propia visión de la ciudad, y luego una alternativa al proyecto. En parte porque entienden que hay un problema, simplemente tienen una interpretación diferente y una visión diferente de cómo se puede abordar ese problema. Estos grupos son increíblemente astutos y conocedores en términos de poder administrar el tipo de críticas a las que estarían sujetos en los medios (es decir izquierdistas, NIMBYs, etc.) para tratar de aportar un tipo distinto de narrativa. Por ejemplo, el sábado estuve en una reunión comunitaria en el Oeste, y fue realmente interesante porque el motivo de esa reunión era unir a los diferentes grupos de campaña, ya que se están proponiendo varios proyectos para carreteras de peaje; había un

percibidas como peligrosas o debido a sus externalidades, pero sin oponerse a las actividades en sí mismas. (Fuente: Wikipedia).

grupo del Noreste relacionado con el enlace Norte-Este; había un grupo asociado con el EWL y luego, por supuesto, los grupos asociados con el proyecto WGT; fue muy interesante verlos negociar acerca de cómo podrían trabajar juntos en términos de una coalición más amplia. Esas discusiones apenas comienzan a suceder y eso me parece increíblemente emocionante. Esa es otra estrategia, es una forma de ver que incluso si fueran a rechazar este proyecto no significa que el proyecto será rechazado para siempre, o que detendrá que surja otro proyecto igualmente siniestro, desde su punto de vista. Están tratando de encontrar una manera de intervenir de la misma forma en que hablamos sobre los problemas de planificación del transporte, de modo a que podamos alejar el discurso que enfrenta a “los trenes contra los peajes” (que es la manera en que el problema se conceptualiza aquí) hacia algo distinto de lo uno o lo otro, porque uno es bueno y lo otro es malo; que podamos simplemente situarnos en una posición donde el transporte público sea por regla la prioridad para el área metropolitana de Melbourne, la primera prioridad, y luego ofrecer soluciones basadas en las rutas, que es lo que estamos haciendo, si no podemos entregar una solución de transporte público. Y esa es una de las grandes diferencias que veo entre mis estudios de caso australianos comparados con mis estudios de caso canadienses.

En mis estudios de caso canadienses han normalizado el transporte público. Éste cruza todo el espectro político de izquierda o derecha, por lo que la comunidad de negocios está totalmente comprometida con el transporte público como una solución. Por supuesto, esto plantea otros problemas en términos de gentrificación y otro tipo de ambiciones económicas que no necesariamente se alinean con las ambiciones de justicia social en torno al tránsito ferroviario, y esa es una discusión diferente.

Desafortunadamente aquí en Victoria simplemente aún no hemos llegado a ese punto, todavía tenemos un debate sobre si la solución son las carreteras o los trenes, ya sabes, el debate está expresado de manera muy polarizada.

JC: – Solo una pregunta rápida para dar una especie de ilustración a nuestra conversación. Has mencionado que uno de estos proyectos ha sido rechazado varias veces y ha estado en discusión varias veces. Entonces, en tu opinión, ¿Cuáles son las deficiencias de los proyectos? ¿Cuáles son los problemas que tiene el proyecto? Por otro lado, —porque esa sería necesariamente la

cuestión racional, supongo— ¿Por qué siguen regresando? ¿Por qué este zombi sigue resurgiendo?

CL: – Creo que primero responderé a la segunda pregunta, que es un poco más fácil (pero tampoco tiene una respuesta sencilla). Tenemos un plan llamado Plan de Transporte de 1969, que ha estado en funcionamiento desde ese año y era esencialmente una campaña de carreteras para Melbourne. Y muchas de esas carreteras fueron construidas, pero lo que sucedió es que no todas las carreteras estaban conectadas adecuadamente, así que tenemos más brechas en nuestra red y por lo tanto hay un gran interés en conectar o llenar esos espacios y completar toda la red. Así que eso es un aspecto que está impulsando esto.

El otro es solo la movilidad autónoma, la política de la movilidad autónoma. Tenemos una cultura de movilidad propia, la gente ama sus autos aquí, y para adaptarse a eso se requiere un análisis económico político completo de la movilidad autónoma en términos de quiénes son las partes interesadas y los grupos de interés clave, en términos de aquellos que están tratando de reproducir eso y ciertamente es una discusión en curso.

Actualmente estamos viendo que el gobierno estatal y el federal se muestran interés hacia los vehículos autónomos, que es otra forma de bloquear nuestra trayectoria de construcción de carreteras, ya que es posible que se requieran caminos para que los vehículos autónomos circulen como están destinados a circular, supongo; así que está ese tema.

Y también había mencionado esto algunas veces, pero un poco en segundo plano, la falta de visión e imaginación en términos de cómo podría ser una alternativa, y creo que eso es justo. Quiero decir, algunas personas que viven en el sudeste o en el norte, lidian a diario con un largo viaje para ir y venir de sus trabajos y por eso les gustaría hacer un viaje más corto. En su opinión, la única forma en que eso se puede lograr es posiblemente ampliando las carreteras, o creando otro camino. Nunca vieron una oportunidad de ampliar el transporte público, no ven el papel que desempeña el transporte público en sus vidas, simplemente porque no tienen esa experiencia. Y así, en ausencia de eso, es muy fácil ver una gran circunscripción en Melbourne y Victoria que no vote por un grupo que está a favor del transporte público, porque no ven la forma en que les afecte a ellos ni a sus vidas. También estas cosas llevan mucho tiempo en

construirse, y gran parte de nuestra red está incompleta en cuanto al transporte público. Entonces incluso si votaras a favor del transporte público, si vives en Cranbourne, es posible que no veas los beneficios mientras vives. Así que supongo que eso es en respuesta a tu pregunta acerca de por qué este proyecto sigue volviendo. También es una motivación política para el Partido Liberal; ellos querrían ver la construcción de este corredor al oeste porque es una oportunidad para debilitar al Partido Laborista, porque para el Partido Laborista es su hogar, su base solía estar en el oeste y en el centro de la ciudad, pero eso ahora está cambiando porque estamos viendo el surgimiento del Partido Verde, que es pro transporte público. Así que me refiero a que esa es una de las razones por las cuales el Partido Liberal decidió liderar con el EWL en 2012, fue en parte por un juego político para desestabilizar la base laborista. Entonces, ¿Qué pasa con este proyecto? Cuando se concibió por primera vez en la década de 1970 era un proyecto de superficie, era parte del movimiento de renovación urbana que era bastante popular en las ciudades de Norteamérica y Australia (todo el movimiento de Jane Jacobs y demás), pero en la última iteración de este proyecto fue un proyecto de túnel, por lo que no iba a resultar en la renovación urbana —la eliminación de amplias franjas de tierra—, e iba a destruir una gran cantidad de espacios verdes, que no era una cosa popular para los victorianos. El tema de los parques dentro de la ciudad es realmente sensible e importante, y algo por lo que vale la pena luchar. Están también las adquisiciones de vivienda y la gente se molesta mucho por eso; es algo que Transurban ha conseguido bastante bien con el proyecto WGT, asegurarse de que había muy pocas transiciones y adquisiciones de viviendas, porque eso ayuda a galvanizar la oposición. Y la otra razón por la cual este proyecto es problemático es porque se trata de una carretera de peaje interna. Muchas ciudades de todo el mundo ya no están construyendo calles en el centro de la ciudad, están construyendo transporte público para facilitar el movimiento dentro y fuera de los centros de negocios y urbanos. La otra problemática es que como carretera de peaje no cabe en el contexto de algún tipo de gestión de demanda de la red, y se trata de gestionar el uso de las carreteras con peajes e impuestos por congestión y cosas por el estilo. Estos son proyectos que serían completamente operados por un operador privado y por lo tanto los beneficios serían solo para ellos, por lo que parece una verdadera oportunidad perdida en términos de desarrollo y generación de nuevas fuentes de ingresos que podrían redistribuirse en hospitales, escuelas y transporte público. También hay un gran desafío de

gobierno que es realmente difícil de ubicar en primer plano porque no es atractivo, la gente no se entusiasma con la gobernabilidad, pero es algo en lo que la gente está empezando a fijar la mirada y comenzando a criticar las desigualdades que generan en cuanto a quiénes pagan los peajes y quiénes no. Y las personas que pagan peajes suelen ser quienes no tienen acceso a empleos y servicios cercanos a donde viven y tampoco tienen una alternativa adecuada, es decir, transporte público. Así que estamos empezando a ver en otras ciudades como Sydney la inequidad que comienza a producir y galvanizamos una respuesta política por parte de las comunidades de los suburbios que, de otro modo, están menos comprometidas políticamente con la planificación del transporte.

JC: – Muy interesante. Solamente para resumir, porque siento que hubo tres puntos super importantes que tocaste. Primero está esta idea de la inercia de proyectos previos, de una manera que lo que sea que se haya construido tiene un impacto muy fuerte en cualquier decisión que se tome en el futuro, de manera que hay una tendencia a llenar los vacíos de cualquier marco que ya está allí. El segundo aspecto sería que también hay una especie de discusión más coyuntural sobre la política, ya sabes, qué alianza de partido, qué tendencia, o lo que sea, así que supongo que esos son dos elementos diferentes de la conversación. Y creo que el tercero que acabas de mencionar es esta idea de que la infraestructura es un mecanismo que puede ser útil como medio de redistribución de riqueza o concentración, dependiendo de quién paga la factura y quién se beneficia, básicamente es un mecanismo que trae dinero de algún lado a alguien y siempre es útil ver, de alguna manera, quién puede potencialmente beneficiarse en términos económicos o quién pagará la factura, en cierto modo. Entonces supongo que son estos tres aspectos: la inercia de los proyectos de lo que se inició en el pasado, las discusiones políticas coyunturales, y quién paga y quién recibe los beneficios económicos son tres aspectos muy relevantes de cualquier proyecto que estemos discutiendo, así que muchas gracias para traer estos aspectos a colación.

JW: – Crystal, a raíz de la respuesta a la pregunta anterior y algo de lo que tu investigación está explorando más recientemente, hay una mezcla entre las líneas de lo público y los intereses privados en la planificación del transporte en Melbourne. Algo de lo que mencionaste antes apuntaba hacia el rol de los actores privados y en Melbourne tenemos grandes corporaciones lo cual tiene un

papel muy influyente en la planificación de la red de transporte. Me preguntaba si podrías hablar sobre algunos de los problemas que surgen de esas mezclas.

CL: – Bien. Las mezclas entre lo público y lo privado no son nada nuevo. Me refiero a que las alianzas público-privadas han sido una herramienta y un instrumento para que los gobiernos cumplan con la provisión de operar el transporte público o el transporte y construyan infraestructuras durante mucho tiempo, aunque sea problemático. Creo que esto es algo que está sucediendo aquí en Victoria, la configuración de la planificación y las políticas por parte del sector privado, y no se menciona como algo que está sucediendo. Y siempre es más fácil plantear un punto como ese y que parezca más convincente cuando tienes un caso de estudio que tiene una historia alternativa, que es lo que sucede con los proyectos de tren ligero en Canadá, donde gran parte de ese trabajo estuvo incrustado en la planificación estratégica durante varias décadas. Se produjeron casos comerciales, se realizaron discusiones en varios niveles de gobierno con los respectivos arreglos de financiación, y luego se implementó un proceso de adquisición para que el sector privado participara en la operación, así que es una serie de pasos muy claros. Ahora, lo que sucede aquí en Victoria es que tenemos algo nuevo llamado “propuestas impulsadas por el mercado”, donde el sector privado puede presentarse y proponer un proyecto que podría ser cualquier cosa. Al parecer no es necesario que se alinee con un plan o una ambición estratégica y la razón por la que digo eso es porque no tenemos un plan en primer lugar. Pero estas propuestas dirigidas por el mercado, cuando se presentan, se evalúan a través de cinco etapas y a través de un conjunto de pautas que son relativamente opacas, no transparentes, y una vez más no se alinean bien no solo con un plan sino tampoco con la legislación existente, que es la Ley de Integración del Transporte. Entonces el hecho de que no haya ningún tipo de lineamiento claro de compromiso con los marcos de política y la legislación vigentes, y que estas decisiones se acaban produciendo en paralelo, pero sin conversación directa con estas otras cosas, se vuelve muy problemático.

Y el ciudadano común no tiene idea de cómo participar en ese proceso, y ni qué decir los académicos del transporte que estudian gobernanza. Resulta muy, muy difícil entender cuáles son las motivaciones y quiénes son los que se están beneficiando. Por tanto, no nos queda otra que concluir que los que salen ganando son los del sector privado para su propio beneficio. Y es allí donde las relaciones entre entes públicos y privados se vuelven bastante problemáticas.

Eso está encajonado en términos de una asociación y así es como se describe en los sitios web gubernamentales, pero la relación con los detalles de esas asociaciones permanece a puertas cerradas porque los políticos no se apresuran a mantener conversaciones y participar en debates públicos sobre priorización de proyectos, a hablar abierta y francamente sobre el trabajo que hacen y sobre la burocracia. Es realmente difícil saber cómo ocurren estas conversaciones y cuáles son los detalles, así que dependemos bastante de los periodistas investigadores aquí en Melbourne, en personas que tienen contactos y pueden contestar el teléfono y hacer que la gente vincule cosas, pero más allá de eso no tenemos idea de quién realmente está dando forma a nuestro plan de transporte y ese es el discurso. Es decir, suena alarmista cuando lo digo, sé que suena así, pero ese es el discurso que está surgiendo en los medios que informan sobre estos proyectos, que el sector público ha perdido el control y, de hecho, los informes de Contraloría sobre estos proyectos, de los análisis independientes de terceros sobre los procesos de toma de decisiones, a menudo se adelantan diciendo que el proyecto fue tenso, el proceso fue tenso, y que el sector público no asesoró al ministerio en consecuencia, sobre la base de la evidencia que tenían o generaron. Así que gran parte de la culpa parece estar dirigida al sector público, que probablemente es justo, me refiero a que el sector público y nuestros gobiernos han creado este espacio para que surja una entidad como esta en el sector privado. Pero nuevamente están señalando un problema en particular sin una comprensión completa de todo el conjunto de problemas que están en juego.

JW: – Estaba interesado en conocer y tal vez, ya que estamos terminando la entrevista, en una nota quizás un poco más optimista, ¿Cuáles son las perspectivas de las recientes innovaciones en el gobierno en Melbourne? Hemos tenido la introducción del proceso de juicios ciudadanos y también la ley de integración del transporte, uno de los prospectos que indican una dirección diferente para la planificación del transporte en Melbourne, ¿Podrías contarnos un poco sobre estas reformas?

CL: – Claro. Bueno, acabo de publicar un artículo sobre juicios ciudadanos con respecto a Infraestructura Victoria. Tenemos una autoridad independiente, una autoridad legal, llamada Infraestructura Victoria, que tiene la tarea de investigar sobre los arreglos de financiación de infraestructuras, y pusieron en marcha un plan de infraestructura de 30 años (nuestra estrategia, que fue

lanzada el año pasado) y como parte de ese trabajo hicieron una serie de juicios ciudadanos. Yo soy muy crítica acerca de los juicios ciudadanos, en parte porque a menudo la consulta, que es utilizada por un gobierno para legitimar decisiones, también se utiliza como una forma de manipular y silenciar a las personas que son disidentes, las personas que puedan tener un punto de vista alternativo en cuanto a lo que debería ser la trayectoria de Melbourne. Los juicios ciudadanos son una forma de reunir a los ciudadanos y es un proceso realmente fabuloso; reunir a varios ciudadanos para tener una conversación sobre el futuro de Melbourne, es realmente emocionante, y para las personas involucradas puede ser transformador, ya sabes, estas personas terminan escribiendo a sus diputados con más regularidad o también pueden seguir una carrera política ellos mismos, por lo que son innovaciones realmente interesantes. Pero también siempre tenemos que ser críticos y algo cínicos acerca de las motivaciones que sustentan estos juicios ciudadanos, acerca de cuál es su propósito y por qué han surgido en este punto particular en el tiempo. Mi visión es que la Planificación del Transporte y la Planificación de Infraestructura se han vuelto tan políticas que el gobierno está tratando de encontrar formas de desactivarla, y los juicios ciudadanos son una forma de señalar a un grupo de ciudadanos que han estado involucrados durante seis semanas para decir “bueno, ellos llegaron a esta conclusión. Vamos a seguir adelante con eso, y todos los demás, cada una de las personas que tienen un problema, lo lamento, pero su oportunidad de participar ya haya pasado”. Pero el proceso de juicios ciudadanos se produjo durante la planificación y nuevamente es muy fácil involucrar a los ciudadanos durante la planificación, es muy fácil encontrar herramientas innovadoras para el compromiso porque no hay mucho en juego en ese momento. Se vuelve mucho más polémico y más político una vez que se llega al punto de las decisiones de priorización y de inversión, y ahí es donde necesitamos más innovación en términos de compromiso con los ciudadanos y no creo que encontremos ejemplos de mejores prácticas de eso aquí en Victoria, por desgracia. Es decir, hay ejemplos de mejores prácticas de eso en otros lugares del mundo y les animo a echar un vistazo a Canadá y estaré encantada de hablar sobre lo que está sucediendo en Canadá, pero, sí, desafortunadamente aquí, tal vez debido a lo que sucedió la semana pasada, me has atrapado en un momento muy cínico. Pero con respecto a Canadá, quiero decir una vez más, tienen una mejor planificación. En relación con Melbourne, [Canadá] está mucho mejor porque hay etapas en la discusión, existe esta conexión directa con los planes estratégicos

que están desde hace 10 años, así que hemos sobrevivido a los cambios en la política, los gobiernos y el liderazgo, estas cosas son constantes y existe un grado de comprensión de cuál es la ambición para estas regiones. Entonces, los ciudadanos pueden comprometer y responsabilizar a los líderes que podrían tener una visión diferente, lo cual puede estar en tensión con la retórica política y podrían decir que mantener esto es diferente porque no ha cambiado tan rápido. Me refiero a que no todo el mundo sabe esto —estoy segura de que si hablo con mis padres no tienen idea—, pero las personas que son apasionados de sus ciudades, que es la clase de gente que estudio, estarían metidos en todo esto y serían muy rápidos para disentir. También tenemos una comunidad empresarial muy activa en las ciudades canadienses, acabamos de recibir de la Junta del Comercio de Toronto una propuesta para modificar la estructura de gobierno de Metrolinx, que es la principal autoridad integrada de transporte para la región de Toronto, que se alinea con cómo se está formando la región, que se está convirtiendo en una mega región, ese es el tipo de temas de los que James habla en su trabajo. Ese es el nivel de compromiso, un compromiso positivo que se está llevando a cabo en la comunidad fuera de la planificación estratégica y eso es una buena señal; es una sociedad civil muy activa.

JC: – Crystal, solo porque en el transcurso de la conversación mencionaste este punto varias veces: la noción de la falta de una planificación general del transporte. Me gustaría escuchar tus comentarios sobre eso, ¿Por qué crees que es así? ¿Por qué no hay un marco general contra el cual se elabore la discusión? Porque de lo contrario tienes una discusión acerca del proyecto que de base a base, que fácilmente, como has presentado, puede convertirse en un proyecto especulativo con poca visión, así que si no tienes una aspiración general es muy difícil tener un debate más racional.

¿Por qué crees que no hay interés en desarrollar este marco general? ¿Crees que no hay condiciones? ¿Por qué crees que esta es la situación en este punto?

CL: – Por una parte, hay un cuerpo de legislación llamado Ley de Integración Transparente que establece lo que constituiría la planificación del transporte, pero en el marco legislativo simplemente no queda comprometida o promulgada, por lo que hay una cuestión jurídica expuesta, en la medida en que nuestro gobierno actual pueda rendir cuentas a través de un proceso legal para que puedan hacer una planificación en alineación con el marco legislativo que

está allí, ese proceso aún no ha comenzado. No estoy muy segura si lo hará, pero esa es una manera en la que quizás pueda cambiar esa relación. Es decir, estas son burocracias, nuestras agencias gubernamentales han atravesado un período de recortes durante varias décadas, por lo que gran parte de la memoria y experiencia institucional que una vez estuvo integrada en el gobierno ahora se ha ido al sector privado como consultoría por lo que nosotros también hemos visto una fractura entre los niveles políticos del gobierno que son los ministros y quienes los asesoran, que son principalmente sus asesores políticos o el gobierno mismo.

JC – No son asesores técnicos.

CL: – Exacto. Y así las decisiones continúan borrosas en términos políticos; ellos hablan sobre los objetos y cómo el proyecto va a ser recibido y visto en la comunidad por nuestra base crítica. Y creo que se han salido con la suya, es como el proverbio de la olla en la que se hierven ranas. Y hay mucha literatura en la que vemos que es un problema que ahora vemos, que es sistémico, es histórico y es institucional, y ahora se ha materializado. Entonces, para hacer una planificación de transferencia de una manera diferente hay que hacer un cambio estructural y ontológico tan grande a esta altura, que dará mucho trabajo hacer eso posible. Es por eso que me gusta estudiar el rol de los académicos, porque enseñamos las cosas en nuestro salón de clases, así que tenemos algo que ver con esto porque queremos que nuestros estudiantes vayan y se involucren y sean excelentes planificadores de transporte. En el contexto de la planificación del transporte, lo último que tengo que decir es que está dominado por ingenieros, por lo que incluso si trabajamos con jóvenes conocedores, idealistas, futuros planificadores de transporte, también hay un régimen de ingeniería que tiene una visión diferente sobre cómo se hace la planificación del transporte en términos de modelo de cuatro pasos, las herramientas en las que se emplean para planificar el transporte son en sí mismas bastante arcaicas y no reflejan la comunidad cambiante ni los valores cambiantes dentro de nuestra comunidad.

JC: – Gracias por tu tiempo, Crystal. Creo que resaltaste muchos puntos que son relevantes para nuestro contexto. Los pensamientos como la opacidad del debate o el no llevar los proyectos a debate público tienen una gran relevancia o impacto para las comunidades; la idea de cómo los proyectos de infraestructura que han sido construidos en el pasado tienen una manera de condicionar el futuro; cómo los proyectos de infraestructura pueden ser

mecanismos de concentración o redistribución de la riqueza y también el debate político y técnico y la participación comunitaria, que son nociones y consideraciones extremadamente útiles para nuestro proyecto y para los casos sobre los que estamos investigando. Así que muchas gracias por su tiempo.

CL: – Bueno, muchas gracias, es realmente divertido estar del otro lado. Normalmente soy la que realiza la entrevista, así que gracias de nuevo por la oportunidad.

JC: – Gracias, y gracias, James, de nuevo por la ayuda.

JW: – Gracias, Juan, y gracias, Crystal.

Entrevista disponible en Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=hVlhex9J4WA>

Referencias

- Steele, W.& Legacy, C. (2017) Critical Urban Infrastructure. Recuperado de :
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08111146.2017.1283751>
- Victoria government. East West Link (Eastern Section) Project Assessment Committee. Recuperado de : <https://www.planning.vic.gov.au/panels-and-committees/previous-panels-and-committees/east-west-link-eastern-section-project-assessment-committee>

2.3 José María Ureña (España)- Infraestructuras continentales como vectores de desarrollo y cambio urbano-territorial. Reflexiones sobre el puerto de Algeciras y el intercambiador ferroviario de Córdoba.

Infraestructura o iniciativa analizada: Intercambiadores de transporte en Algeciras y Córdoba, España

Perfil del entrevistado:

El Dr. Ureña es ingeniero de caminos y canales por la Universidad Politécnica de Madrid en el año 1972 y máster en Urban Design y Regional Planning [Diseño Urbano y Planificación Regional] por la Universidad de Edimburgo en 1975. Obtuvo su título de doctor en la Universidad Cantabria en el año 1978. Ha ejercido como profesor investigador en diversas universidades que incluyen a las politécnicas de Madrid y Barcelona, las universidades de Edimburgo, Berkeley, París y Lille. Una de sus principales vinculaciones académicas ha sido con la universidad de Cantabria, de la cual fue rector entre los años 1986 y 1992 y desde esa posición, entre muchos otros trabajos contribuyó a conformar el Grupo Europeo de Universidades, constituido por más de 30 universidades de todos los países de la Unión Europea. El doctor Ureña es también doctor honoris causa por las universidades de Bristol y Gante.

Participan de la entrevista: Juan Cristaldo (JC) y Jose Maria Ureña (JU)

JC: – Buen día, José María Ureña. Hoy estamos en una serie más de las conversaciones que tenemos con respecto al proyecto “Infraestructura y transformaciones territoriales en Paraguay”. Muchas gracias por estar con nosotros.

¿Nos podría comentar algunos datos del proyecto o proyectos sobre los cuales le gustaría conversar con nosotros hoy?

JU: – Quizás los casos que yo puedo conocer más son el Puerto de Algeciras, en el sur de España, que se desarrolla en el ámbito de toda la bahía de Algeciras en el estrecho de Gibraltar y pegado a la colonia británica de Gibraltar.

Este es un proyecto que se desarrolla en la segunda mitad del siglo XX, aunque evidentemente la ciudad de Algeciras y Gibraltar existen anteriormente, pero el gran desarrollo portuario de Algeciras sucede en la segunda mitad del siglo XX con una intención de incidir en el desarrollo de esa comarca relativamente aislada del resto del territorio español, está en un borde de la península y, digamos, no está enmarcado en un ámbito con desarrollo territorial importante previo. Quizás con un desarrollo en época medieval, renacentista, con el control del estrecho y demás pero en época moderna era un espacio “dejado de la mano de Dios”.

Luego puedo hacer alguna reflexión también sobre los nuevos intercambiadores de transporte que aparecen con el ferrocarril de alta velocidad en España, y en concreto el que conozco quizás más es el de la ciudad de Córdoba, en el sur de España también. Conozco otros más pequeños también, pero creo que el de Córdoba podría ser interesante.

JC: – Buenísimo, en ese sentido, y siguiendo con lo que mencionabas, nos gustaría preguntarte si nos podés comentar un poco más sobre los territorios que afectan a ambos proyectos, en este caso el puerto de Algeciras y el intercambiador de Córdoba.

JU: – El puerto de Algeciras es una infraestructura digamos comarcal, su implantación territorial no es un punto pequeño en la ciudad, aunque es una parte importante de la ciudad de Algeciras, sino que se extiende en otros tres [sic]municipios, el de San Roque, el de la Línea, y tiene implantaciones continuas y discontinuas en estos tres municipios y por tanto este territorio, que como digo era un territorio poco poblado y con poco desarrollo económico, ha tenido un cierto desarrollo económico quizás debido a tres cosas: debido al propio puerto por la aparición de tráficos importantes mundiales, digamos, y con implantaciones industriales importantes; debido al desarrollo turístico de la costa mediterránea y la costa atlántica cercano a este lugar también, y en tercer lugar el hecho fronterizo con Gibraltar y fronterizo con Marruecos y África.

En el caso del intercambiador de Córdoba, es un elemento mucho más pequeño que sucede en lo que era el borde la ciudad del siglo XIX de Córdoba y que progresivamente con el crecimiento de Córdoba hacia el Norte, la estación y la línea ferroviaria cortan la ciudad norte-sur en dos partes. Al sur evidentemente está la parte más poblada, pero genera un cierto efecto barrera en la ciudad de Córdoba. Y la ciudad de Córdoba es una ciudad muy tradicional, con muchos siglos de historia, y que quizás en el siglo XX queda un poco con menor dinámica dentro del contexto de Andalucía, donde en la costa crece más la capital de Sevilla, y Córdoba quizás es una ciudad que languidece un poco.

JC: – ¿Cuáles fueron los principales actores que impulsaron estos proyectos, y cuáles fueron, si hubo, los actores que resistieron a estos proyectos?

JU: – En el caso de Algeciras, el principal actor es el Gobierno de España. Hay un cierto deseo de que esta comarca que está colindante a la colonia de Gibraltar sea más próspera y en ese sentido el Gobierno de España diseña una estrategia de generar un puerto en un lugar estratégico y en atraer varias industrias clave: petroquímicas y del acero.

Digamos que la localización de Algeciras es una localización clave que a los ingleses les interesó hace bastante tiempo para controlar el acceso al Mediterráneo, y desde el punto de vista portuario, el puerto de Algeciras cumple un papel de estar en un cruce de caminos marítimos. El camino marítimo Europa-África, (Algeciras no está exactamente en ese camino, está a unos cuantos kilómetros al este de ese camino) y el camino América-Mediterráneo-Canal de Suez-Asia, también. Y en ese punto de encuentro de tráfico portuarios, se plantea hacer un puerto que utilice esa ventaja comparativa de estar ahí, con la ventaja de ser un puerto natural y un puerto de aguas muy profundas, por lo cual funcionalmente es un lugar adecuado para un puerto, con el inconveniente de estar alejado del resto de España, y la comunicación tanto por carretera como por ferrocarril con Algeciras, aunque existe en los dos casos, es una comunicación que era débil, que se ha mejorado desde el punto de vista de carreteras, y que sigue siendo débil desde el punto de vista ferroviario.

¿Quiénes son los actores que se oponen, si se quiere en alguna medida? Son actores que surgen después, no surgen cuando el proyecto se inicia, sino que

posteriormente los actores que propugnan la protección medioambiental sugieren, argumentan, solicitan, que esa bahía que desde el punto de vista ambiental también es muy importante, no sea condicionada todo su frente marítimo, no sea condicionada con riesgos de residuos de petróleo, etc. y se tenga en cuenta un poco más de balance entre una estrategia, diría nacional, que tiene menos en cuenta lo local, y una estrategia local, que pide este tema y pide además que el frente urbano de la ciudad de Algeciras —que es el más grande en este contexto—, no sea tan penalizado por la implantación ferroviaria.

En el caso de Córdoba, el agente principal también es un agente nacional, digamos con la implantación del ferrocarril de alta velocidad, también con una importante participación local, porque Córdoba, desde los años 60, viene intentado estudiar cómo suprimir esa barrera ferroviaria al desarrollo urbano, y la llegada del AVE con sus recursos es un buen momento histórico, un buen catalizador para solucionar esa situación.

En Córdoba, las instituciones que promueven el proyecto [lo hacen] a nivel nacional, pero con un fuerte apoyo local que quizás también existía en Algeciras, pero en este caso es más claro, porque el ayuntamiento de Córdoba, desde los años 60, venía estudiando cómo suprimir la barrera que significaba para la ciudad de Córdoba el ferrocarril que separaba el norte de la ciudad del sur de la ciudad. La llegada del AVE con la capacidad inversora y la capacidad de imagen que tenía es un buen catalizador para soterrar las vías y hacer una nueva estación.

El intercambiador de Córdoba es ferroviario y de autobuses, y a tres niveles (nacional, provincial y local) porque al lado de la estación se concentran muchas paradas de los autobuses urbanos de Córdoba. En el caso de Córdoba el único problema que hubo de crítica y demás es que se encontraron unos restos arqueológicos romanos y árabes y esto casi lleva al traste con la operación, pero finalmente se protegen esos elementos pero al mismo tiempo se hace la estación, que posiblemente si hubiera sido una iniciativa solo local, en gran medida posiblemente se hubiese parado.

JC: – ¿Los mecanismos de financiamiento de estos dos proyectos son nacionales, son la de Unión Europea? ¿Cómo financian estas obras?

JU: – En el caso de Algeciras, es antes de que España pertenezca a la Unión Europea, por lo cual es nacional. En el caso de Córdoba, en general, todo el proyecto de AVE en España tiene una importante financiación europea de la Unión Europea, con lo cual no sé específicamente en Córdoba, pero se podría decir que aproximadamente el 30% está pagado con fondos europeos; el 30% de todo.

En todo caso, en el caso de Córdoba hay una financiación local también, ya que en paralelo con el proyecto del intercambiador se reduce el espacio ferroviario porque la estación de mercancías se lleva fuera de la ciudad, y en esos suelos que quedan redundantes se hace una operación inmobiliaria que genera un dinero que puede ser utilizado para ese fin.

JC: – En tu opinión ¿Cuáles fueron los principales resultados positivos del proyecto y los principales resultados negativos, si los hubo?

JU: – Yo creo que una cosa que hay que tener en cuenta de los proyectos de transporte es que cuando se implanta una nueva infraestructura de transporte, ese territorio mejora su conectividad con otros territorios, y como consecuencia de eso siempre pueden desaparecer actividades o aparecer nuevas actividades, siempre hay un flujo de ida y vuelta. No todas son actividades nuevas que llegan a ese lugar, o acciones nuevas, sino que también ese nuevo medio de transporte permite que cosas locales ya no tengan que ser locales sino que se puedan satisfacer desde afuera, por lo cual no es un proceso automático sino que ahí entran ya las ventajas de los distintos territorios y las estrategias locales o nacionales que permiten aportar o vaciar a ese territorio.

En el caso de Algeciras hay una paradoja curiosa que es que de las actividades nuevas que llegan al puerto de Algeciras, porque se implanta una petroquímica, porque hay una gran terminal de contenedores y porque se mantienen las actividades convencionales. Es curioso que las actividades que más tráfico marítimo generan, que son los contenedores, es la que genera menos empleo por unidad de tráfico marítimo; y sin embargo, las actividades más tradicionales como la pesca, que no crece mucho, pero es la que por kilogramo de pesca o tonelada de pesca genera más empleo, por lo cual hay una contradicción entre lo nuevo —que genera mucha actividad pero no tanto empleo— y lo convencional. La otra cuestión interesante de Algeciras es que al ser un puerto que está alejado de la zona más industrial de España que es más al

norte (País Vasco, Madrid, Cataluña, etc.), el puerto de Algeciras lo que hace con más potencia es ser un puerto isla, que es que la mayoría de las mercancías que entran por barco al puerto salen por barco también, o sea que es un punto de intercambio más que un punto de relación con su hinterland territorial. Y desde ese punto de vista, claro —el puerto y las industrias del puerto— significa una transformación importante[en cuanto a] la ciudad y los otros municipios para la ciudad y mano de obra, etc., pero no hay tantas ligazones con el resto de la economía regional o provincial, porque las ligazones son siempre a larga distancia. El caso más típico es el de los contenedores: en torno al 10 o 15% de los contenedores solamente son los que entran en tierra, el 85-90 % llega por mar y se va por mar con otro barco. Entonces, desde ese punto de vista el impacto local es grande, pero el impacto inducido en la economía de la provincia y demás es más pequeño de lo deseable.

En el caso de Córdoba, es curioso que ahí no hay —da la sensación— un efecto en toda la ciudad, porque comparativamente con otras ciudades del mismo tamaño y ubicación parecida en España, Córdoba no aumenta su dinámica, su crecimiento poblacional en los años después el AVE. Desde ese punto de vista no es que el AVE aporte mucho a la ciudad, sin embargo es importante el proyecto urbano que consigue darle a Córdoba una visibilidad importante y luego también tiene un efecto positivo en el turismo.

Córdoba está a 150 km de Sevilla y a 450 km de Madrid. El número de turistas en Córdoba aumenta; la media de pernoctaciones se reduce un poco porque los turistas son más capaces de ir y volver en el día desde Madrid y desde otros lugares, y las pernoctaciones totales suben, aunque menos que el número de turistas. O sea que el efecto es positivo aunque menos que el número de turistas porque hay posibilidad de no pernoctar en Córdoba, cosa que antes era mucho más complicado. También es cierto que profesionales de Córdoba son capaces de tener mejores relaciones con otros profesionales de afuera y en concreto hay algunos despachos de abogados de Córdoba que montan una, por ejemplo, una sucursal en Madrid y trabajan en Madrid un día a la semana. O sea que Córdoba amplía también su ámbito territorial de actuación en profesionales y demás.

JC: – ¿Quién te parece que en el caso del puerto de Algeciras y el intercambiador de Córdoba fueron los principales beneficiarios como actores sociales? ¿Quién salió “ganador” de estos proyectos?

JU: – Yo creo que en este caso las empresas de transporte y las empresas industriales que se han ubicado en Algeciras. En el caso de Córdoba, yo creo que todos los habitantes de Córdoba, los profesionales y quizás también yo creo que a largo plazo —pero eso va a tardar más tiempo— las empresas de Córdoba. Esto que yo comentaba de que algunos profesionales han sido capaces de montar una sucursal en Madrid, yo creo que va a pasar más en Córdoba, pero yo creo que es una dinámica lenta. Córdoba tiene muchos siglos de historia y por tanto una nueva infraestructura quizás tarda en generar sus efectos, o más bien tarda en ser utilizada por los agentes que operan en esa ciudad. Así como quizás el tema de Algeciras fue más rápido, aunque ya lleva 50-60 años funcionando, yo creo que otras infraestructuras quizás tienen menos efectos catalizadores, o efectos catalizadores más lentos.

JC: – ¿Quiénes, si es que lo tienes identificado, podrían ser actores o sectores afectados negativamente por ambos proyectos?

JU: – En el caso del transporte en general, no sé si tanto en estos dos casos, los negocios más tradicionales y que tienen un público más cautivo son los que llevan las de perder cuando el mundo se hace más grande. Cuando la gente de Córdoba puede ir más fácilmente a comprar a un comercio a Sevilla o ir a Madrid a hacer determinadas gestiones, digamos que los comercios locales que no quieran, o los profesionales locales que no se modernicen o no sean capaces de competir en un mundo más grande, son los que tienen un poco más las de perder. Desde ese punto de vista, cuando hay una infraestructura de transporte, quizás las actividades más artesanales, más tradicionales, son las que al mismo tiempo hay que ayudar a que se modernicen y a que sean capaces de competir con agentes que van a venir desde afuera. Digamos que una zapatería, un abogado, un gestor, un médico, etc., el ser más fácil ir a Sevilla o ir a Madrid, hace

que si no son buenos profesionales, si no son modernos, quizás pueden perder parte de su clientela.

JC: – Eso fue algo que es una de varias cuestiones que son recurrentes en las conversaciones que estamos teniendo, que es parte de la necesidad de vincular la obra en sí con otros proyectos o iniciativas para que esa obra o proyecto pueda ser realmente aprovechada por las comunidades que lo reciben.

JU: – Claro, porque si no puede quitar parte de sus ventajas comparativas de lo que ha soportado la actividad tradicional histórica de ese territorio al poderse servir desde fuera de ese territorio.

JC: – José María, en realidad al hablarnos un poco de la primera pregunta en describir los proyectos yo creo que contestaste en parte esta pregunta, pero te quería pedir si podés profundizar un poco. En términos espaciales, ¿te parece que estos proyectos fueron concebidos para servir específicamente a las regiones en las que están, o fueron concebidos para proveer servicios o mejorar la conectividad en una escala mucho más grande? El ejemplo que nosotros siempre damos es el siguiente: en la Triple Frontera, la represa de Itaipú, con el tamaño que tiene y con la cantidad de energía que tiene, obviamente no está pensada ni siquiera para Asunción, eso está pensado para Sao Paulo. Entonces, ¿Cómo se da la relación entre lo local y un territorio mayor en estos proyectos?

JU: – En el caso del Puerto de Algeciras hay una estrategia nacional de que ese territorio colindante con Gibraltar (inglés) sea un territorio más dinámico, más potente para reducir la desigualdad con Gibraltar, por ejemplo, y desde ese punto de vista es una estrategia nacional llevada ahí. No sé si pensado desde el campo de Gibraltar, donde está Algeciras, la estrategia mejor podría haber sido otra para potenciar más a los habitantes locales. Pero en este primer caso hay una operativa nacional o internacional con una intención local.

En el caso de Córdoba, yo creo que, claro, el ferrocarril de alta velocidad no es una estrategia local, es una estrategia nacional: acercar las grandes ciudades entre ellas, hacer un país más conectado. Pero, sin embargo, yo creo que en concreto la estación, dónde se ubica la estación, una posibilidad hubiera sido ubicarla lejos de la ciudad de Córdoba. Y no; se decide explícitamente intentar hacer la estación y, al mismo tiempo, solucionar un problema local de la

ciudad de Córdoba, por lo cual yo creo que ahí quizás hay un intento local más potente. Yo creo que el resultado en Córdoba, aunque en la dinámica del total de la ciudad no está teniendo en las cifras estadísticas tanto efecto, en lo local yo creo que ha sido pensada de manera bastante adecuada a los usuarios y a los intereses locales de la ciudad.

JC: – ¿Hay lecciones que podríamos resumir de estos proyectos, sean positivas o negativas? ¿Caminos que no queremos seguir o lógicas que nos gustaría tener en cuenta?

JU: – Yo creo que, en relación al puerto de Algeciras, la lección es que un gran intercambiador de transporte —porque el puerto de Algeciras es el que mueve más tráfico de toda España, no sé si Tenerife o Bilbao están muy cerquita y no sé si ahora es el segundo y no el primero pero es de los que más mueve— no es una condición suficiente para que se produzca un desarrollo local potente.

En el caso de Algeciras, si hay una ciudad potente detrás como Barcelona o Bilbao, es más sencillo que una inversión importante en un puerto tenga quizás en el medio plazo un beneficio importante a nivel local. Pero en el caso de Algeciras, que la ciudad es pequeña —porque debe tener 100 mil habitantes o 150 mil habitantes y también está relativamente alejada de otras ciudades— eso no ha sido suficiente. Y de hecho los sectores industriales locales que hay en Algeciras no están bastante interrelacionados con el resto de la economía local, sino que son, por decirlo de otra manera, como otras islas allí.

Yo creo que se debería poner más énfasis en la parte industrial también, no solo en la parte portuaria —que se puso en su día, pero en estos momentos no existe—, entonces claro que a lo mejor haber puesto el puerto de Algeciras en la ciudad de Huelva, que está relativamente cerca, o en la ciudad de Cádiz —que son más importantes— podría haber tendido sentido. Lo que pasa acá es que, en este caso, el tema estratégico era que la parte española del campo de Gibraltar tuviese una dinámica económica importante por lo cual la ubicación era fija, no se podía cambiar a otro lugar. Aunque en Cádiz o en Huelva podría haber cumplido el mismo papel de, digamos, el cruce de las líneas Norte-Sur, Este-Oeste de barcos.

En el caso de Córdoba, después de revisar o de pensarlo, yo creo que el tema fundamental es el espacio público que se ha creado en la ciudad de

Córdoba. Yo creo que es un gran beneficio para la ciudad el haber suprimido la barrera Norte-Sur, el haber creado un intercambiador a tres niveles está muy bien. Y Córdoba, que estaba bastante aletargada en su dinámica, todavía no sale de ese letargo, pero yo creo que seguro que va a tener un futuro más interesante que sin este gran intercambiador de transporte. Yo creo que la lección de cosas a no repetir sería que el espacio público que se ha creado en torno a la estación es excesivamente grande. Además es un espacio que no acaba de cortar o de suprimir la barrera porque hay un cierto desnivel que hace que los pasos Norte-Sur no se produzcan en todos los lugares. Hubiese merecido la pena gastarse un poco más de dinero para soterrar las vías un poco más y haber permitido que esa permeabilidad hubiese sucedido por todos lados. O sea, hacer un espacio más al tamaño de la ciudad de Córdoba, un espacio público que en estos momentos es excesivamente grande y quizás haberse gastado un poco más de dinero para que esa barrera, que el intercambiador ayuda a suprimir y el soterramiento de las vías ayuda a suprimir, haberlo hecho más definitivo. En Lérida se planteaba que la estación fuese un gran puente, o un gran túnel a dos lados de la ciudad y eso ha quedado también a medio hacer y es una pena. Nos pilló la crisis inmobiliaria y en estos momentos el interés del Gobierno nacional está en seguir poniendo el AVE en otros lugares y quizás no tanto en refinar la implantación en Córdoba.

JC: – Por último —y quizás en esto haya un poco más de pensamiento exploratorio pero me parece que vale la pena la pregunta—, ¿Encontrás algún vínculo entre los proyectos que nos comentás, entre las cosas que nos comentás y lo que estamos estudiando acá en Paraguay, por ejemplo las represas de Itaipú, Yacyretá o la zona central del Chaco? ¿Se te ocurre alguna conexión?

JU: – En España hay muchas centrales hidroeléctricas, quizás no tan grandes como las vuestras, porque los vuestros son ríos de verdad y los nuestros son ríos más pequeños. Una central hidroeléctrica también genera poco en su entorno, inunda un territorio que a veces es fértil, desplaza personas y núcleos de población y demás; y luego, no sé vuestro caso, si también el agua se utiliza para planes de irrigación, pero normalmente esos recursos que se transforman localmente se utilizan lejos. Entonces, claro que el puerto de Algeciras es beneficioso para las líneas marítimas que van Norte-Sur y Este-Oeste, pero el beneficiario final está en Rotterdam, o está en Panamá, o está en Arabia Saudita.

Entonces, yo creo que esos grandes proyectos deberían conectarse más con desarrollos territoriales.

A veces la ubicación del puerto de Algeciras podría haber sido en la ciudad de Huelva o en la de Cádiz y a lo mejor eso hubiera tenido un resultado mejor y a lo mejor habría que buscar subóptimos desde el punto de vista hidráulico que fuesen más óptimos también desde el punto de vista territorial. O sea, no hay que hacer una represa donde no se puede hacer; pero, a lo mejor, si existen dos o tres alternativas y si se mira la represa no como simplemente un productor de energía eléctrica, sino como un instrumento de desarrollo territorial, a lo mejor es preferible ponerla en otro lado para que sea compatible con un desarrollo territorial.

Hablemos desde el punto de vista del AVE también, que yo conozco bastante. En Francia hay muchas ciudades pequeñas que tienen la estación lejos del núcleo de población, digamos a 5 o 10 km; la razón es que la línea tiene que desviarse lo menos posible de la mínima distancia entre las dos grandes metrópolis para perder menos tiempo. Sin embargo quizás tendría sentido desviarla un poco, hacerla pasar más cerca de ese núcleo de población o hacer una inversión más grande, que es hacer una línea directa y una que pase por el centro del núcleo y que pueda volver a la línea de tal manera que algunos trenes pasen por el centro de la ciudad, —como en Lérida, que existe el Bypass que no tiene estación y el vial que entra en la estación que está en el centro de la ciudad—, para hacer más compatible una gran inversión cuyo objetivo principal no es el desarrollo territorial local, pero que debería cumplir un papel en el desarrollo territorial local. O sea que, desde ese punto de vista, no sé cuánto las cosas que se pueden aprender de Algeciras son aplicables a las represa de Itaipú.

En España hay poco desarrollo cerca de grandes represas con central hidroeléctrica. Hay algún desarrollo turístico digamos de crear una zona de recreo acuático en el embalse, pero no hay industrias de transformación cerca de centrales eléctricas. Hay a una cierta distancia, en Galicia, fábricas de producción de aluminio. También en el Pirineo aragonés hay alguna fábrica, pero nunca está a pie de la represa, siempre está en el núcleo de población que quizás está a 30 km, a 50 km de la producción barata de energía eléctrica y con escasos costos de transporte de energía.

Yo tenía ganas de contaros otra cosa que no tiene que ver con estos dos intercambiadores. Una infraestructura de transporte siempre tiene efectos de ida y vuelta. Por ejemplo, después de la ampliación del puerto de Bilbao se construye una autopista hacia Vitoria, que es una ciudad más pequeña interior, que es la capital del País Vasco, pero es una ciudad más pequeña; y también se construye una autopista hacia Santander. Bueno, hay dos cosas que suceden en las ciudades de Vitoria, de Santander y de Bilbao. Una es que se produce una segregación de usos del suelo más intensivos y menos intensivos; los menos intensivos se van de Bilbao a Vitoria o a Santander, y los más intensivos se refuerzan en Bilbao. Porque allí en m² de suelo es más escaso y es más caro y con las autopistas a Santander o a Vitoria hay determinados almacenes, que son más extensivos, que se desplazan ahí. Y también otra cosa que sucede es que determinados servicios que tenían que estar en Santander —por ejemplo, como ser un depósito de distribución de gasoil— se elimina, porque desde el depósito de distribución de gasoil que había en las afueras de Bilbao ya se puede abastecer Santander con una autopista que resulta en caminos más sencillos para desplazarse por esos ciento y pico de kilómetros que hay entre esas dos ciudades. Por lo cual, yo creo que es muy importante ver que cualquier infraestructura de transporte tiene efectos de ida y vuelta, ni vacía ni llena, sino que a lo mejor vacía algunas actividades y llena otras actividades, ese doble efecto que yo creo que es muy importante de tener en cuenta.

JC: – Desde tu experiencia profesional ¿Te parece que la dimensión de esos procesos de redistribución o de relocalización espacial es conocida anteriormente, es tenida en cuenta en el momento de diseñar la infraestructura o generalmente es algo de lo que nos damos cuenta luego?

JU: – Yo creo que es la segunda. Yo creo que bastantes veces, cuando se construye una gran infraestructura, se piensa poco en el territorio intermedio: hay una autopista que va de Madrid a Zaragoza y por donde pasa es por el medio, por el sitio más fácil, etc. Por ejemplo, yo pienso que el AVE de Madrid a Zaragoza y a Barcelona ha dejado sin servir a una ciudad que es Soria. Y haber pasado por Soria hubiese significado posiblemente unos 5 minutos más de tiempo en llegar a Barcelona. ¿Qué queremos en España? Que funcionen bien las grandes áreas metropolitanas porque tienen que competir en el sistema mundial de áreas metropolitanas, pero también necesitamos que nuestras ciudades

pequeñas funcionen bien. Entonces, desde ese punto de vista, yo creo que habría situaciones intermedias que merecen la pena estudiar.

Pongo otro caso: por ejemplo, se ha debatido en España una autopista desde Lisboa a Valencia y una segunda autopista desde Madrid a Andalucía y esas dos se cruzarían cerca de Ciudad Real y de Puerto Llano, donde hay dos estaciones del AVE. En el fondo, la propuesta más sencilla es que el cruce de autopistas se produzca solo en Ciudad Real, y que Puertollano quede un poco aislado. Y si el cruce de autopistas tienen en común Ciudad Real y Puertollano — digamos que la Norte-Sur pasa por Ciudad Real y Puertollano, y la Este-Oeste viene por Ciudad Real, baja a Puerto Llano y va a Lisboa—, tendría más potencia local. Entonces, yo creo que ese tipo de decisiones son decisiones que habría que domesticar a los grandes constructores de infraestructura que tienen pequeña visión local.

Yo creo que, desde ese punto de vista, el reforzamiento de las autoridades locales, el que ellas ganen peso político sería muy bueno para que esas grandes infraestructuras se domesticasen un poco a nivel local y cumplieren un papel, no solo a nivel territorial grande sino también a nivel territorial pequeño.

JC: – Clarísimo. Una de las cosas que nosotros estamos conversando siempre es una tensión que un colega nuestro de Perú definió como el conflicto entre el trazo y la línea. Que estas cosas que son para conectar Madrid con Barcelona o Asunción con San Paulo son en escala de San Paulo a Asunción una línea, pero uno mira en el territorio y son una cosa inmensa y hay un desajuste. Y sobre lo que contabas también, esta cuestión de cómo la pieza en sí de gran infraestructura no garantiza desarrollo local, nosotros tenemos una situación muy curiosa porque la represa de Itaipú está aguas arriba de Ciudad del Este. Su efecto en la configuración urbana de Ciudad del Este se limita fundamentalmente a que se construyeron los barrios obreros y técnicos para construir la represa pero poco más.

JU: – Y se hicieron en la ciudad, digamos.

JC: – Y se hicieron en la ciudad pero poco más.

Sin embargo en el caso de Encarnación y Posadas la represa está aguas abajo, la crecida del agua ha afectado a las dos ciudades más importantes de la región del lago que son Encarnación en Paraguay y Posadas en Argentina, y ha

obligado —porque no hay mejor palabra que decir eso— a hacer una inversión muy grande en reconfiguración urbana en ambas ciudades. Lo que estoy diciendo es que se ha producido cierto nivel de desarrollo local, que también podrá tener sus objeciones, en el caso de Encarnación y Posadas, pero solamente porque era una necesidad material de la infraestructura. En el otro caso, se construyó la infraestructura y fuera de los barrios creados para construirla, pues nada.

JU: – Claro. En Francia las personas que han trabajado en el tren de alta velocidad, el TGV, están muy sorprendidas de que en España haya habido muy pocas protestas. En Francia ha habido más protestas: por dónde pasa, por dónde no pasa. Y una cosa que no sé si es derivación de esto o de otras cosas es que en Francia, cuando se va a construir una gran infraestructura, hay un porcentaje del costo del proyecto que tiene que ser entregado a las comunidades locales por las que pasa, para que puedan hacer estudios en contra o anegaciones a esa infraestructura. El problema también es que el aparato del Ministerio de Obras Públicas —o no sé cómo se llamará en vuestro caso, en nuestro caso se llama ahora Ministerio de Fomento— es tan potente que hacen estudios muy grandes, la comunidades locales no tienen medios para sugerir alternativas. En Francia es obligatorio dedicar dinero para que las comunidades locales puedan, y a mí me parece interesantísimo porque, claro, se puede argumentar que no es bueno, poner problemas o pedir más requisitos a esas grandes infraestructuras; pero, sin embargo, esas grandes infraestructuras dejan unas huellas en el territorio para siempre, y después de construida la infraestructura es muy complicado de modificar, por lo cual se debería pensar con más tiempo. La ampliación del aeropuerto de Heathrow llevo 15 años de debates y alternativas y demás. La ampliación de la residencia universitaria en Ginebra —que dirigió un primo mío— les ha llevado 15 años de debates con la autoridad local para ver cómo... Yo creo que para el territorio un tiempo de 10 años es como un segundo para nosotros. Claro, nosotros vivimos 50 años, 40 años, 60, 80 años o lo que sea, el territorio vive miles de años por lo cual tardar 5 años más o 5 años menos para que una infraestructura grande que va a dejar un sello importantísimo en el territorio se acomode bien al territorio y a la sociedad, yo creo que es clave, y desde ese punto de vista no deberíamos cerrarnos con estudiar esas alternativas y con facilitar que tengan un papel más territorial que no solamente de transporte.

JC: – Buenísimo, José María. Muchísimas gracias por tu tiempo hoy y por ayudarnos a reflexionar sobre estos casos del puerto de Algeciras y la estación de Córdoba. Creo que fue muy interesante discutir esta relación entre las aspiraciones globales que tienen estos proyectos y las locales. Creo que es también muy interesante esto de comprender que los grandes proyectos no llevan automáticamente al desarrollo local, depende de qué condiciones haya de aprovechar esa oportunidad. Me pareció extremadamente interesante esto que nos comentabas de cómo financiar alternativas y también de potenciar los gobiernos locales. Así que una vez más, muchas gracias. Ha sido extremadamente interesante y esperamos contar con tu ayuda en el proyecto.

Entrevista disponible en Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=Jz9AaVQga2Q>

2.4 Cecilia Braun (Suiza)- Articulando lo local con lo continental: uniendo a actores locales con miras a la discusión e implementación de un corredor europeo de infraestructuras.

Infraestructura o iniciativa analizada: Proyecto CODE 24, un corredor de desarrollo entre Rotterdam y Génova (2010 - 2015)

Perfil del entrevistado:

Cecilia Braun posee un doctorado por el instituto de Desarrollo Espacial y Paisajístico del ETH en Zurich. Ha trabajado anteriormente en el Centro Internacional de Investigación de Doctorado en Hamburgo, tiene una maestría en Estudios Avanzados en Planificación

Espacial de ETH como parte de muchos otros trabajos y experiencias en el campo académico

Participan de la entrevista: Juan Cristaldo (JC) y Cecilia Braun (CB)

JC: – Hoy, hablaremos con Cecilia sobre un proyecto llamado CODE 24, un corredor de desarrollo entre Rotterdam y Génova. Cecilia, muchas gracias por tener el tiempo para dedicarnos con nosotros.

CB: – Gracias. Es un placer.

JC: – Cecilia, ¿Podrías darnos alguna información general sobre el proyecto del que hablaremos hoy?

CB: – Sí. El proyecto del que voy a hablar se llama CODE 24, qué significa “desarrollo de corredor”; 24 es el número del corredor en sí. Es parte de muchos corredores a lo largo de la interconexión de los corredores nacionales de transporte. El corredor CODE 24 es en realidad uno de los principales corredores en Europa, que va desde el puerto de Rotterdam hasta el puerto de Génova, que es el principal enlace Norte-Sur. El proyecto fue iniciado en 2009 por varios socios pequeños que se reunieron y se dieron cuenta de que se trataba de un corredor de importancia estratégica y que necesitaba una gran cooperación entre muchos actores involucrados. Originalmente fue fundado y diseñado como una estructura por la Unión Europea, por la Comisión para el Transporte y el Desarrollo, pero siempre depende de qué tipo de actores se involucren y creen algo a partir de estos proyectos. Hubo muchos socios involucrados, como los

puertos de Rotterdam y Génova, varias ciudades y regiones, las compañías de transporte y ferrocarriles, y alrededor de 18 socios se reunieron continuamente durante el período de seis años. Fue un intercambio informal al principio, no hubo financiamiento inicial, pero hubo varios talleres y conferencias durante los seis años, en los que, al final, también se había redimensionado hacia dónde se dirigía todo el corredor. Uno de los principales objetivos era encontrar una agenda estratégica común, una estrategia común para el corredor, y que en realidad se alcanzó hacia finales del 2015. Uno de los grandes logros de este proyecto fue el seguimiento de la AECT, la Agrupación Europea de Comisión Territorial, que es otro instrumento de la Comisión Europea. Es otra empresa que se ocupa de los aspectos territoriales que iniciaron sobre la base del proyecto CODE 24, y ahora se está ocupando de forma más estratégica de los diversos proyectos de infraestructura necesarios para mantener el funcionamiento de este corredor, para garantizar el bienestar en todo el corredor, para superar los efectos espaciales que tiene, las necesidades de infraestructura y los cuellos de botella que tendrán que resolverse en el futuro.

JC: – Qué bien. Solo para darnos un sentido más amplio, ¿generó el proyecto en algún momento un debate social? ¿Es este un proyecto social o políticamente conflictivo?

CB: – Bueno, lo que tal vez necesites entender, porque es muy diferente en Sudamérica, supongo, es que en la Unión Europea necesitan lograr esta cooperación transnacional en los diversos proyectos en general. Esta Red Transeuropea de Transporte, la RTE-T, fue presentada por la Comisión Europea y básicamente se ocupa de esta implementación y del desarrollo de esta red europea de carreteras, líneas ferroviarias, vías navegables, reglas de envío marítimo, puertos, aeropuertos y la conectividad de todos los principales centros de Europa. Hay nueve corredores principales y este, de hecho, es una acción muy política. O sea, implica un gran debate como tal, porque es una cooperación transnacional, y el impacto más importante de esto es que, si estos corredores no funcionan, tenemos un colapso del tráfico en toda Europa. Entonces, estos corredores necesitan funcionar, y para eso debe haber cooperación, y por supuesto, debe haber todo tipo de participación, no solo por parte del público que ahora está tratando con expertos, e información técnica sobre cómo este corredor está funcionando desde el punto de vista del transporte; también han habido entrevistas que fueron públicas, o conferencias que fueron semipúblicas

con expertos del corredor, siempre ha habido un gran acuerdo para hacer este corredor en cooperación y hacer lo que está sucediendo en el corredor públicamente disponible, que también es, por supuesto, una de las necesidades y uno de los requisitos de cualquier acción financiada por la Unión Europea. Es definitivamente algo socialmente positivo, y siempre hubo discusiones, pero muy positivas, porque es un proyecto de cooperación y ese fue el principal objetivo.

JC: – Entiendo. Cecilia, ¿Podrías contarnos un poco más sobre los territorios que afecta el proyecto, las principales ciudades o centros de población? ¿De qué manera esperan que les afecte o cómo fueron afectados?

CB: – Sí. El corredor va de Rotterdam a Génova; hay cuatro [sic] países limítrofes involucrados, que son los Países Bajos, Alemania, Francia, Suiza a través de los Alpes, a través de los túneles de Suiza e Italia. Estos cinco países son los principales del proyecto y este corredor anteriormente estaba muy relacionado con el tráfico ferroviario, por supuesto también el tráfico de automóviles y las autopistas, que generalmente están vinculadas, o en la misma área, pero, por supuesto, el objetivo principal era la integración de la planificación espacial y el desarrollo ferroviario. El desarrollo ferroviario fue, por una parte, para el transporte de mercancías y, por otra parte, para el transporte de pasajeros; pero hubo un enfoque o un énfasis puesto en la carga, porque es muy grande y muy dominante desde el corredor de Rotterdam desde el Norte, que viene de Asia o de todo el mundo, y luego se distribuye hacia abajo en el sur de Europa. Por supuesto, también hay un puerto en Génova, pero ese puerto no tiene el mismo tamaño ni la misma fuerza infraestructural que el puerto de Rotterdam, Amberes y Hamburgo. Todos los puertos ferroviarios del norte tienen una gran influencia en el movimiento económico de bienes en Europa.

Estos son los países por donde pasa el corredor, y hubo varias partes que se unieron al proyecto. Se les preguntó, o bien a través de las estrategias de comunicación, se dieron cuenta de que este proyecto de corredor se estaba desarrollando y querían formar parte de él. Como dije, estas fueron ciudades, regiones, puertos, empresas industriales, compañías ferroviarias y otras oficinas de planificación que también suministraron información sobre el flujo de transporte de mercancías y lo que realmente estaba sucediendo en el corredor. Uno de los objetivos principales era averiguar dónde estaban los cuellos de botella, donde funcionaba o no la cooperación transnacional, estaban los cuellos de botella que tenían que resolverse para garantizar que el corredor en los

próximos años funcione tan bien como antes, y aún mejor, y teniendo siempre en cuenta los efectos espaciales, los temas de urbanización, los aspectos medioambientales, todo lo que conlleva la creación de un corredor adecuado en uno de los corredores más importantes de Europa.

JC: – Entiendo. Cecilia, ya mencionaste a la Unión Europea como uno de los principales actores que impulsa el proyecto; también mencionaste la formación de una corporación transnacional. Me preguntaba si podrías contarnos un poco más sobre eso.

CB: – Bueno, la corporación transnacional, como dije, es parte de esta Red Transeuropea de la Comisión Europea. La Unión Europea y la Comisión Europea comparten esta idea de crear una red transeuropea de transporte, porque son conscientes de que debemos tener una integración de todas las naciones, y eso podría hacerse a través de estas redes de carreteras y ferrocarriles y vías navegables interiores. Por supuesto, este corredor también está muy cerca de la vía fluvial, y creo que esta es una razón por la que tal vez podría ser interesante para compararla con sus vías navegables interiores en Paraguay. El río Rin en sí es una larga conexión histórica entre los países centroeuropeos hacia el Mar del Norte, pero también a través de los Alpes. Es decir, el Rin comienza en los Alpes, así que, por supuesto hay una gran transición entre las ciudades de Basilea y Breisach, donde el Rin se convierte en un río de navegación, y los productos vienen de norte a sur para ser transbordados a las vías ferroviarias, al tráfico de automóviles o al de camiones en el sur de Europa. Este acceso es muy importante, y desde este acceso también hay muchas conectividades a los otros corredores dentro de la Unión Europea que van de este a oeste, de norte a sur, en diagonal de Hamburgo a Atenas, de París a Marsella (hay varios gráficos excelentes en el sitio web de la Comisión Europea), pero la idea principal es crear una cohesión social, y esta cohesión social se basa en gran medida en estas columnas vertebrales del tráfico de movilidad para el transbordo de mercancías de un lugar a otro. Ese es el objetivo principal de esta Red Transeuropea de transporte.

JC: – Perfecto. Como estabas diciendo acerca de la relación entre estas armaduras infraestructurales, entre las distintas columnas vertebrales y cohesiones sociales en Europa, ¿Hubo algún actor que se resistiera al proyecto?

CB: – No lo sé, porque solo conozco a los actores que trabajaron con nosotros. Hay tantas iniciativas en la Unión Europea que a veces no es fácil tener una visión general de lo que está sucediendo, ya que también cuentan con el respaldo financiero, pero no del todo. Siempre hay actores involucrados en el proyecto que dan una parte de sus propios medios. Es un trato de compartir los gastos en un 50-50% para implementar estos proyectos estratégicos, en los que gran parte se invierte en consultas mutuas en cuanto a habilidades blandas y a encontrar estrategias, porque no hay mucho dinero invertido en infraestructura. Eso no estaba en la idea al crear estas redes, que inmediatamente habría dinero disponible para la inversión de infraestructuras. Eso también podría ser respaldado por la Comisión Europea, pero eso no era parte de este proyecto. Pero una vez más, es muy importante que los actores que tienen interés en el corredor se reúnan y vean la situación, vean que hay un cuello de botella y que deseen impulsar la infraestructura en su área. Es la primera vez que esto sucede, que hay un proyecto en el que varios actores de diferentes países y diferentes tipos de actores trabajan en el mismo objetivo, que está generando mayor fuerza y más integración en el corredor. Pueden sacar provecho del corredor para comprar los bienes que necesitan llegar a determinadas regiones de desarrollo económico, por el tráfico de pasajeros, que tal vez necesita ir más rápido o debe ser distribuido de una manera más amigable con el medio ambiente, porque, por supuesto, hay también actores en el corredor que se vieron afectados negativamente —que son personas— por el ruido de los trenes que transportan mercancías; esta red de trenes que van a los pueblos que fueron muy afectados por los trenes nocturnos que pasan. Entonces, también ha habido problemas en partes del proyecto. La gente menciona sus problemas y entre los distintos actores se trata de encontrar la solución. Así que, por supuesto, ha habido sectores afectados positiva y negativamente en algunas partes del proyecto, y también estuvieron estratégicamente involucrados.

JC: – Siguiendo en esa línea, ¿Cuáles fueron en tu opinión los principales resultados positivos de este proyecto hasta ahora? Y también ¿Cuáles fueron los principales conflictos generados?

CB: – Bueno, principalmente, hubo un par de aspectos muy interesantes que surgieron del proyecto, uno de ellos es que también comparamos este corredor con otros corredores en los Estados Unidos, varios corredores que van de este a oeste de los Estados Unidos de América, y también el corredor de

pasajeros en Japón —el tren de alta velocidad—. El resultado en la red europea de corredores es que no se pone mucho énfasis en el tráfico de pasajeros de alta velocidad, sino más bien en la infraestructura existente y en crear una mayor capacidad en esta, porque ya tenemos una vasta red de ferrocarriles, y ese fue uno de los hallazgos clave. Además, otro hallazgo clave, que fue el origen de mi tema de doctorado, fue que originalmente no había suficiente énfasis en este proyecto CODE 24 puesto en las vías de navegación en Inglaterra, y que estas vías pueden servir en el futuro para fortalecer el corredor aún más, y también para poner menos peso y tratar de reducir la cantidad de tráfico que existe actualmente en los ferrocarriles y en las carreteras con el fin de combinarlo mejor con el sistema trimodal de las vías navegables interiores. Hay capacidad a lo largo de estas vías y en los puertos que pueden crearse o mejorarse a través de un mayor desarrollo portuario de una manera más modesta y transformadora, para que los puertos puedan ser más productivos y pueda transportarse más mercancías por vías navegables interiores. Ese fue también un hallazgo importante y la razón principal por la que se mencionó y fue una parte básica de mi tema de doctorado: la integración entre las vías navegables espaciales, para conocer el significado de los puertos a lo largo del río Rin, desde Rotterdam hasta Basilea, en Suiza, y el crecimiento a partir de una visión general, un nivel a gran escala. ¿Qué significa esto para todas las ciudades, para los puertos? Donde sea que tengas una ciudad, tienes un puerto, o al revés. Siempre ha habido actividades portuarias en el Rin, y los puertos están creciendo hacia una nueva organización en el área. ¿Cómo se están transformando los diferentes lados en el desarrollo urbano o en el agua? ¿Qué significa y cómo se puede dispersar y visualizar en un corredor de esa longitud, de esa escala? Porque esto no se ha hecho antes. No ha habido una visión general de todas las actividades portuarias y todos los planes de desarrollo urbano a lo largo del río Rin. ¿Qué contribución pueden dar las vías fluviales hacia el corredor para hacerlo simplemente más trimodal? “Trimodal” es una palabra clave en la Unión Europea. Es la capacidad de tener hinterlands, puertos, donde haya un ferrocarril de transbordo en la vía navegable interna y en la carretera.

JC: – Y sobre los resultados negativos, aparte del ruido que ya has mencionado, ¿Tienes algo en mente?

CB: – Bueno, personalmente me faltaban algunas de las grandes compañías ferroviarias nacionales, como las compañías ferroviarias estatales

que tal vez pidieron unirse al proyecto, pero luego no lo hicieron, y es muy importante contar con ellas. Es muy importante contar con todos los actores clave. Por lo tanto, no es necesariamente algo negativo porque, en primer lugar, es necesario iniciar un proyecto de ese tamaño y comenzar a llevarlo a algún lado y encontrar un lenguaje común, pero creo que es importante contar con la participación de todos los actores clave. Eso tal vez faltaba al principio. Pero luego, después de que se representó el cambio de tamaño, claro que las compañías ferroviarias nacionales también lo sabían y querían formar parte. En esta creación de una estrategia común, realmente necesitas contar con la participación de todos los actores posibles, los actores que están relacionados con el proyecto y que tienen un impacto real en el corredor. Y aparte de eso, del ruido que causa los efectos ambientales, está todo el tema de la renaturalización del río Rin, porque es un canal (y creo que tienen lo mismo en Paraguay), para mantener el territorio circundante es necesario que el río sea de un ancho determinado. Por supuesto, aquí tenemos cien años de túneles que pasan, y por supuesto ha habido efectos negativos en los alrededores del Rin, en la naturaleza circundante, y varias compañías ambientales alzaron su voz con respecto a esto. ¿Y cómo se puede solucionar esto en el proyecto? Porque ha habido protestas. También es importante identificar las prioridades y ver hacia dónde apunta la Unión Europea como un todo.

JC: – ¿Quién crees que son los principales beneficiarios de este proyecto?

CB: – En el mejor sentido, creo que es el público en general de la Unión Europea, porque todos se benefician del corredor que funciona correctamente, porque hay un flujo de bienes, hay actividad económica, movilidad. Por ejemplo, hay ciudades que tienen puertos que ya no son necesarios porque han perdido importancia a lo largo del corredor. Se pueden transformar, tienen la posibilidad de tener un desarrollo urbano a lo largo de la vía acuática nuevamente. Si se limpia esta vía hay más atracción para que las personas vivan cerca del agua, porque en otras épocas la gente se alejaba del agua porque era una zona peligrosa, y hoy en día, con todo el desarrollo costero, hay un gran impulso, un gran potencial que ha estado sucediendo en las ciudades más grandes a lo largo del río Rin como Basilea, como Colonia, como Manheim, como la propia Rotterdam. El puerto de Rotterdam se trasladó a la costa antigua, en el exterior y hacia el Mar del Norte, para crear su tránsito y su desarrollo allí, para que la ciudad pudiera prosperar en su interior y renovarse, o volver a desarrollarse, y

este es, por supuesto, un gran potencial para las ciudades. Esto se ha analizado en la escala más grande y luego se ha desglosado hasta el nivel regional, luego en la escala local, en realidad se encuentra que existe un potencial para lo que llamamos desarrollo interno. Hay desarrollo externo y desarrollo interno; esta última es la idea de desarrollar la ciudad dentro de sus fronteras y no crear más expansión urbana y expandir las ciudades a campo abierto, pero dado que la tierra es un recurso escaso, necesitamos encontrar soluciones que no estén en la tierra verde. Esto es importante para ambos: para el desarrollo de puertos, pero también para el desarrollo de las ciudades adyacentes. Y este es, creo, uno de los mensajes clave que también surgieron en este proyecto: que a través de la cooperación internacional y transfronteriza se pueden identificar puntos de acceso público en la región, pero también posibles áreas nuevas de desarrollo. Debido a que este es un problema creciente, la demanda es muy alta. Uno de los hechos clave es que 70 millones de personas se encuentran en el área de captación del corredor, y hay 7 millones de productos transportados anualmente en los ferrocarriles, y (no tengo las cifras exactas en este momento) incluso muchos más bienes se transportan en toneladas de contenedores por vías navegables, y se pueden enviar a estos centros de actividad en los hinterlands que mencioné. Por lo tanto, hay una gran presión sobre este corredor, y esto debe ser considerado en la mayor escala en conectividad con los otros corredores y con la prosperidad económica de los países. Creo que esto puede ofrecer una visión general y una apreciación adicional de cómo este corredor puede contribuir a la cohesión social a lo largo de la Unión Europea.

JC: - Uno de los temas que acabas de mencionar es de extremo interés, la idea de la escala. Mencionaste un área de captación, ¿Cuáles dirías que son las escalas que están diseñadas o concebidas en este proyecto? Porque definitivamente un corredor desde Génova a Rotterdam, en cierto modo, tiene una escala global. ¿Cuáles serían las otras escalas de las que nos puedes hablar?

CB: - Bueno, en mi doctorado también observé la escala del corredor europeo, porque es muy particular que en Europa se miren estos corredores de norte a sur, de este a oeste, esa es la escala más grande que observé. También realicé mi investigación sobre el transbordo global de mercancías, lo que significa identificar de dónde provienen todos estos bienes y dónde está el centro principal y el punto de abastecimiento para los productos. Por supuesto, hay una gran demanda de Asia, un transbordo de productos asiáticos a Europa y viceversa a

través y alrededor de España, y hay otro canal que viene de África y luego pasa al Puerto de Génova, alrededor de la península de España y luego se distribuyen hacia el norte. Esa es la escala más grande que observé. Luego, observé las distintas regiones que están trabajando juntas en este corredor, porque hay regiones económicas muy prósperas en este corredor europeo. Por ejemplo, toda la región de los Países Bajos en conexión con la frontera alemana; hay una gran actividad económica en los Países Bajos siendo transportada. Básicamente, todos los productos van desde el puerto principal al interior, al hinterland, y existe una gran demanda de que estos bienes se transborden aún más, que salgan del puerto hacia el hinterland tan pronto como sea posible, por un ferrocarril, por una carretera y preferiblemente en el futuro aún más por la vía fluvial, porque, al final, los bienes intentan encontrar su camino lo más rápido posible en estas economías de escala, sin importar qué medio de transporte utilicen. Pero existe la necesidad y la idea de poner más énfasis en el tráfico de vías navegables interiores. Entonces, el próximo gran territorio económico regional es el área alrededor de Colonia, Duisburg, Dusseldorf; estas son grandes ciudades económicas, antiguamente puertos donde se transportaba madera y donde se encontraban las compañías de carbón que solían estar en Alemania. Entonces, todavía hay una gran actividad económica y producción allí, hay un cuello de botella, hay dos en cierto modo, porque hay personas que viajan diariamente al trabajo, pero al mismo tiempo tienen tráfico, tienen contenedores que pasan por estas regiones y existen grandes conflictos de tráfico en esta área que deben ser considerados también en relación con lo que está sucediendo en Rotterdam. Luego, si vas más al sur, está la ciudad de Mannheim, que también tiene un puerto crucial muy importante, y también es uno de los centros de trenes más grandes de Alemania. Allí se encuentran todas las conexiones entre el norte-sur-este-oeste y varios otros corredores que pasan por Mannheim, por lo que hay otro cuello de botella que debe examinarse de manera detallada, nunca de forma aislada, sino siempre en relación con lo que está sucediendo al norte de Mannheim, en el área de Colonia, Duisburg, Dusseldorf, y también en relación con Rotterdam. Y luego vas hacia el sur, al sur de Mannheim, donde también hay un caso de estudio que observé: está Basilea, que es una ciudad trinacional que limita directamente con Francia y Alemania donde hay una gran aglomeración de puertos. Nuevamente tienes los puertos principales, que son los puertos suizos en Basilea, que están en una zona de trenes que pasa a nivel local para desarrollarse, pero están rodeados de urbanización, por lo que necesitan ser

realmente innovadores para gestionar esta demanda de espacio y volver a desarrollar su puerto para que pueda ser competitivo en el futuro, y este caso es muy interesante porque también Basilea es el comienzo o el final del brazo navegable del río Rin, por lo que hay una gran demanda para transbordar la mercancía desde Basilea al ferrocarril o a la carretera. Pero en realidad hay una regla en Suiza; es una ley que dice que todos los bienes que están atravesando el país en el sur, hacia Italia, no pueden ser transbordados en la carretera, necesitan ser transbordados en el ferrocarril, es por eso que se construyó el túnel San Gotardo, el túnel más largo del mundo, de 57 kilómetros. Entonces, los bienes se ponen inmediatamente en el tren y simplemente pasan el país con la menor cantidad de efectos negativos a través de los túneles en el sur hacia Italia, hacia Milán, hacia Génova. Por supuesto, también hay productos que vienen del sur hacia el norte, pero no mucho; en cierto modo, es básicamente $\frac{2}{3}$ de los productos se trasladan de norte a sur y $\frac{1}{3}$ de sur a norte.

JC: – Entonces, si lo entendí bien, mencionaste cuatro escalas en general. Una es la red global de navegación, una segunda escala sería continental: la escala de los corredores en sí, luego tienes la escala de regiones y luego la escala de ciudades.

CB: – Exactamente, la escala local. En particular, yo usé los niveles a escala europea, regional y local. Por supuesto, llevándolo a un nivel más amplio, también se considera el transbordo global de bienes, de allí obtuve mi razonamiento, pero en particular, yo miré estas tres escalas en la red europea.

JC: – Ok, ¿Entonces los corredores estarán solo en las ciudades?

CB: – Exactamente. Eso fue para mi estudio de doctorado y para este proyecto lo más relevante. Por supuesto que miras la escala más grande, pero no hay una influencia real de este corredor ahora, en esta etapa, en el entorno global.

JC: – Cecilia, una de las cosas que hemos visto en varios proyectos es precisamente este tipo de tensión entre las escalas. Para dar un ejemplo: la represa hidroeléctrica de Itaipú, que hasta el día de hoy es la represa hidroeléctrica más eficiente del mundo, tiene naturalmente una ubicación territorial específica, pero su tamaño, su capacidad y su flujo económico no están diseñados en relación con la escala local. Ni siquiera es para Ciudad del Este, ni

para Asunción, es más como un motor para San Pablo, ya que allí hay un centro industrial, o para las otras grandes ciudades de Brasil. ¿Cuál dirías que es la escala “dominante” para el diseño de un corredor?

CB: – La escala regional. Porque esta es también la idea de la Unión Europea y la Comisión: fortalecer la cooperación regional. Aunque es importante que los estados trabajen juntos —y también son los miembros cruciales de la Unión Europea—, para crear esta cohesión social la Unión Europea apunta a una cohesión territorial, porque Europa es muy diferente, hay tantos aspectos diferentes, culturas, autoridades de planificación y culturas que se unen, no solo existen diferencias en las naciones, sino también en los territorios regionales que tienen particularidades regionales. Entonces, uno de los principales actores clave en este corredor fueron las regiones, y por supuesto las ciudades también, pero más las autoridades regionales, porque abarcan mayor cantidad de territorios. Un par de regiones componen todo el corredor. Entonces, desde este punto de vista, la escala regional fue muy fuerte y muy próxima en este proyecto, muy crucial.

JC: – En concreto, yo diría en términos políticos o en términos de hacer efectiva esta participación de las regiones, ¿Cómo sucedió eso? ¿Hay gobernanza regional, hay una asociación de industrias? ¿Cuáles fueron los actores a nivel regional?

CB: – A nivel regional, los actores fueron las autoridades regionales, que por supuesto están nuevamente representadas por varias ciudades; las ciudades son los miembros de las autoridades regionales y las pequeñas autoridades comunales de la región. Tienen su interés, comparten sus necesidades y sus deseos con las autoridades regionales y, por ejemplo, pueden cubrir la región de Mannheim y Frankfurt, que ahora es la parte principal del corredor. Ellos tomaron la iniciativa, organizaron varias conferencias y reunieron a todos los actores, y esa fue la autoridad regional de Rhein-Neckar, que también es regional para Mannheim, pero además trabajaron muy de cerca con la región de Frankfurt, y no solo la ciudad de Frankfurt, sino la región, que es más grande. Entonces dentro de estas regiones hay varios actores. Por supuesto que también tienen a la Cámara de Comercio de las empresas más grandes de la región, todas tienen sus necesidades y sus deseos, conflictos o prosperidades con el corredor y estos actores regionales estaban dando su voz, básicamente. También ahora la AECT de la que les hablé —que realizan el seguimiento de este proyecto—, la

Agrupación Europea de Cooperación Territorial, que es una nueva institución clave para impulsar las prioridades y los objetivos para este corredor; se ha diseñado como una estrategia común, es una nueva empresa impulsora, básicamente dirigida por una autoridad regional o por el personal de las autoridades regionales, pero ahora es una empresa separada, y también se encuentra en Mannheim y actualmente buscan actores más estratégicos, no necesariamente los mismos que en el proyecto CODE 24, sino también nuevas autoridades regionales que tomaron conciencia del proyecto y se dieron cuenta de que todos ellos querían formar parte de él, para así impulsar más proyectos de infraestructura en el área y obtener mayor financiación europea para eso. Entonces, esta AECT es más operativa ahora. Antes había varios actores que tenían sus propios intereses dentro del corredor, y ahora tenemos una institución que supervisa y respalda los redimensionamientos en este proyecto; ahora fomentando de manera más específica nuevos proyectos que puedan ser financiados por la Unión Europea sobre un determinado tema específico de integración, de multimodalidad, de desarrollo ambiental en un área determinada donde era realmente necesario, por lo que ahora las tareas son más operativas y manejables. Esta es la AECT, que también está muy relacionada o financiada por una autoridad regional; es decir, financiada por todos los actores en el corredor, pero administrada por una autoridad regional.

JC: – En cuanto a los fondos de los proyectos, mencionaste una composición de fondos por parte de la Unión Europea y una parte de otros actores. ¿Estos actores regionales o nacionales también contribuyen al proyecto?

CB: – Sí, todos ellos, los 18 actores que participaron en el proyecto — pueden buscar en el sitio web quiénes fueron los actores—. Independientemente del proyecto en sí, los actores tenían que contribuir con el 50% de sus propios medios. Por ejemplo, teníamos conferencias una vez al año que se realizaban en diferentes ciudades o regiones o en diferentes espacios, pero para todas las iniciativas había un presupuesto claramente establecido. Como parte de este proyecto a gran escala, los actores tenían que señalar siempre qué tenían programado hacer y cómo querían organizarlo: simplemente una reunión, conferencia, talleres, lo que fuera. Todos tenían ideas, y había diferentes paquetes de trabajo, infraestructural, logístico, espacial, que trataban de comunicar al público lo que estábamos haciendo; y todos tenían en este paquete sus diferentes acciones de lo que realmente estaban trabajando, podría ser un

taller, una conferencia, una exposición, podría ser cualquier producto blando que estuvieran creando. También tienen un sistema de información de corredor, que es una plataforma donde se recopiló toda la información de todo el corredor, como todos los datos clave del transbordo de mercancías y varios puertos, varios proyectos que están en curso, los cuellos de botella, todo. Básicamente, un sistema de página web que se basó en ESRI con el que yo estaba trabajando y que fue creado por nuestra universidad, por la ETH. Y creamos este sistema de información de corredores donde todas las partes podrían tener acceso y contribuir con la información que tienen de las regiones o sus empresas o lo que sea y que estaba disponible para extraer. Entonces era una plataforma de intercambio, y para estas acciones siempre tienen fondos. Básicamente, aparece un presupuesto para crear una acción, para crear un producto o lo que sea, y luego la mitad es reembolsada por la Unión Europea.

JC: – Solo para aclarar esto que mencionaste ¿Esto es a nivel de proyecto o de planificación? ¿O también se refiere a una ejecución literal de proyectos de infraestructura sobre el terreno?

CB: – No, estas acciones que dije estaban en un nivel de planificación y consultoría, pero por supuesto contribuyen al debate político que se realiza a nivel regional o local, o si se trata de un proyecto estatal, si es realmente de importancia estatal. Por lo tanto, puede impulsar ciertas infraestructuras más rápido, establecer prioridades y ayudar a crear conciencia de que “si no trabajamos en este cuello de botella tendremos un problema importante en los próximos años, así que vamos a poner las cosas en marcha”. Los procedimientos de planificación en Europa son muy duraderos y no autocráticos en absoluto, son muy democráticamente dirigidos, por lo que no hay una sola persona que diga “está bien, vamos a construir un puente aquí”. Lleva tiempo y esto debe estar bien establecido y organizado en la etapa previa. Esta es también una de las contribuciones de este proyecto: establecer prioridades, identificar puntos clave, identificar áreas cruciales que se deben buscar desde el punto de vista de la planificación y luego ofrecer soluciones a través de varios instrumentos, como el procedimiento de audiciones de planificación: es un procedimiento. Tú eres arquitecto y yo soy planificadora, pero en arquitectura existen estos concursos donde se asigna una tarea, las personas simplemente diseñan lo mejor que pueden, y luego se elige un diseño. El procedimiento de prueba de planificación es el opuesto: hay varias oficinas de planificación que están diseñando toda el

área espacial e identificando qué se debería hacer allí y qué otras soluciones existen para resolver el área espacial, y luego un equipo de planificación gana esta asignación particular, pero habría una solución integrada que se basaría en todas las soluciones que se presentaron a una junta de miembros y expertos. Esta será la mejor solución que se haya tenido en cuenta para todos los productos que se han incluido en este procedimiento de planificación de pruebas que se desarrolló, que puede durar más de 3 meses. Pero luego se obtiene una mejor fundamentación para el plan de infraestructura o plan de urbanización que se va a desarrollar. Es un proceso previo a la etapa de planificación.

JC: – Ya veo. Cecilia, ¿Dirías que esta idea de combinar fondos de la Unión Europea y del nivel nacional también se aplica a los proyectos de construcción?

CB: – No lo sé en realidad, es una buena pregunta. Creo que sí, pero creo que deberías buscarlo en el sitio web de la Comisión Europea. No quiero hacer un comentario errado sobre esto, porque por supuesto hay varios fondos a nivel europeo que se pueden solicitar, y por supuesto también para áreas cruciales de importancia europea. Siempre habrá contribuciones, porque nunca será una financiación solo a nivel europeo, generalmente se trata de fondos compartidos. No estoy hablando productos blandos, sino de los mecanismos de consultoría, de diseño de procedimientos de planificación, toda la etapa de planificación previa es vital para impulsar los proyectos de infraestructura intermedios.

JC: – Una pregunta más sobre el corredor en sí. Me doy cuenta, por ejemplo, de que el túnel transalpino opera y funciona actualmente. ¿Hay algún otro proyecto que se haya detectado o planificado dentro del Código 24 que ya se haya construido?

CB: – Sí, la planificación en Europa lleva mucho tiempo, pero se han completado un par de proyectos dentro del proyecto, como el túnel, por ejemplo, que no formaba parte del proyecto. El CODE 24 se inició en 2009, la planificación del túnel de San Gotardo se realizó hace 30 años pero se completó durante el proyecto y también ha habido efectos en el corredor, en la mejora del corredor. En Offenburg, que es una ciudad pequeña, una ciudad más pequeña en el sur de Mannheim, finalmente acordaron construir un puente solo para separar el tráfico, el tráfico de carga y el tráfico de pasajeros, por lo que en el futuro no habrá tráfico pasando por la ciudad sino desviándola. O sea, estamos hablando de separar las pistas para la carga y las pistas para pasajeros, porque ahora mismo

en Europa, y especialmente en Alemania, tenemos un sistema que es de uso mixto, lo que crea, por supuesto, más tensiones y al mismo tiempo, se necesita menos infraestructura, pero se necesita una mejor organización de cómo organizar el tráfico y los pasajeros a lo largo del corredor. Todavía tenemos una buena conexión entre ciudades para pasajeros que viajan de noche, pero tal vez no demasiadas pistas. Los contenedores salen de noche por la contaminación sonora, pero en Alemania hay una mezcla de uso en las vías del tren y se han iniciado proyectos (es decir, iniciados y terminados, creo) que ya comenzaron antes y se terminaron en el transcurso del proyecto. Por ejemplo, otro proyecto muy importante que también se terminó antes, que en realidad fue para el proyecto, pero tuvo un gran efecto en el corredor es la "línea Betuwe" (puedes buscarlo en Internet), una única ruta de tren que va desde Rotterdam hasta la frontera de Alemania. Esta línea la construyeron principalmente los Países Bajos y el puerto de Rotterdam para transbordar las mercancías, los contenedores, desde el puerto hacia el ferrocarril hasta la frontera de Alemania. Ahora hay conflictos sobre cómo debería continuar la entrada en el corredor hacia el sur, porque en Alemania no tienes un tren solamente designado para las rutas de carga, para el tránsito de mercancías, para ir desde la frontera de Alemania hacia el sur, donde lo tienes de nuevo en Basilea donde hay un tren que ahora va directamente a Italia y todavía comparte las mismas pistas con el traslado de pasajeros, pero es por supuesto una ruta de tren muy importante. Pero como dije, en los Países Bajos existe solo una ruta de tren de carga y no está siendo utilizada por los trenes locales para pasajeros. Eso es estratégico, es muy importante. Puede ayudar a diseñar un mejor flujo de bienes. Por supuesto, en Alemania aún no es el caso, porque las rutas de tren son compartidas, por lo tanto, la clave está en cómo se opera. O sea, los puntos de interconexión son muy importantes. Esto es también lo que el proyecto intentó contribuir. Ahora no tengo todos los detalles de los proyectos que se han terminado y que todavía están por completarse pero, por ejemplo, se han diseñado y planeado otros proyectos que, luego de las consultas entre las regiones y al mirarlas de una manera más profunda, han sido modificadas, ha habido más puntos de enfoque, o incluso se han descartado algunos proyectos y otros simplemente no se terminaron.

Dado que nosotros, como autoridad informante de planificación, pudimos rever la situación en las circunstancias actuales, también podemos decidir poner

más énfasis en otros proyectos y dejar otros, es decir, no dejarlo como institución sino mover el debate a otra prioridad.

JC: – Cecilia, si tuvieras que resumir, ¿Cuál sería la mayor lección positiva de este proyecto para ti?

CB: – En resumen, es una gran iniciativa actuar, reunir a todos los interesados y asegurarse de que, en el caso particular de la Unión Europea, es importante la comunicación; sentarse y encontrar la manera de comunicar sobre el mismo interés y los mismos objetivos, definiendo los mismos objetivos entre los actores. Tuvimos una gran desorganización y un caos en Europa con respecto a la circulación de bienes, el tráfico, las personas y la urbanización siempre con recursos limitados. Es importante entender que no podemos simplemente tener expansión urbana en todas partes, necesitamos encontrar y crear una densificación, pero bajo premisas de calidad no de densificación como la vemos en Asia; debemos tener una mirada inteligente e innovadora y eso significa: comunicación, compromiso, responsabilidad, financiación y por supuesto las instituciones supranacionales que supervisan esto. Esto es algo muy destacable de la Unión Europea: hay un instituto más grande que trata de no regular, sino de establecer objetivos, impulsar las regiones, las ciudades, los actores locales para que se vuelvan activos, de modo que se pueda lograr un objetivo mayor: crear cohesión social.

JC: – Perfecto. Finalmente, Cecilia, para concluir. ¿Tiene alguna idea de cómo CODE 24 podría estar conectado o vinculado a desafíos como los que enfrentamos en Paraguay o Sudamérica en este momento?

CB: – Bueno, miré el mapa de Paraguay y traté de ver las distintas regiones que me contaste, por supuesto no estoy muy familiarizada con esto todavía, pero en Sudamérica existen muchas vías navegables interiores que pueden ser potencialmente muy interesantes para el futuro hacia un mejor transbordo de los bienes y hacia la integración para el desarrollo urbano a lo largo del río, teniendo en cuenta las condiciones para que sea ecológico y habitable para las personas. En Paraguay me sorprendió ver que tienen una conexión directa con Buenos Aires, no lo sabía. Pero no sé realmente cuántos contenedores se trasladan y cuál es el flujo real de bienes allí y, al mismo tiempo, cuáles son los conflictos con la urbanización a lo largo de los ríos. ¿Hay alguna urbanización? ¿Hay alguna re-naturalización a lo largo de los ríos? ¿Tiene el río la

suficiente profundidad como para que los transportes de contenedores, los grandes barcos, puedan navegar en ellos? ¿Hay un corredor ya existente, o no? Es decir, estos son aspectos que aún no manejo como para poder definir hasta qué punto se pueden implementar cambios en su área. Pero aparte de eso, es importante tener en cuenta las regiones, como lo que señalaste acerca de San Paulo, se debe tener una mejor comprensión ya que es un acto nacional que ocurra allí y tiene efectos ambientales en la zona y necesita compensación, creo, por lo que está sucediendo allí. Pero la conectividad existente entre las diversas regiones, ciudades y países a lo largo de cualquier corredor siempre es fundamental. ¿Hay poder económico? ¿Hay potencial? Eso es algo que se debe observar y aprender de otros corredores de la Unión Europea: que haya un potencial ya es una gran demanda. Si se ve que este corredor puede ser de mayor importancia, entonces es muy necesario unir a todos estos actores, identificarlos y que todos estén al tanto y de acuerdo sobre la importancia del corredor, reunirlos a todos en una misma mesa y desde ese punto tener una visión a futuro y crear una voz común. Esto fue un gran problema para el proyecto y esto no había sucedido antes, no existía antes: trabajar juntos a esa escala y darse cuenta de que todos estamos vinculados a la misma columna vertebral. Eso es lo que no sé sobre Paraguay, ¿cuál es la columna vertebral de Paraguay? Supongo que es la carretera principalmente.

JC: – Y los ríos.

CB: – ¿Tal vez las interacciones entre carreteras y ríos?

JC: – Sí, los ríos. Históricamente los ríos fueron la columna vertebral. Luego hubo un período de trenes y yo diría que la mayor parte de la carga está en las carreteras en este momento y hay un desarrollo débil de esta red multimodal de la que estás hablando.

CB: – Exactamente, y la red de trenes supongo que es la que ha sido olvidada ¿verdad? Así que, en su país, la vía férrea podría ser el medio de transporte más sostenible y económico. Hoy en día tenemos medios de transporte que ya no funcionan con carbón o gasolina. Ese es también otro tema en la Unión Europea: en los próximos 20 o 30 años, este será el caso, al igual que vamos a tener automóviles que serán impulsados eléctricamente. Por lo tanto, bajo estas premisas es muy interesante ver un plan a futuro y ver dónde estos corredores y cursos de agua en Paraguay pueden contribuir a una mejor integración de la urbanización. También es importante tener en cuenta los centros modales. En Europa, siempre miramos estos centros, es decir, buscamos conectar los centros de actividad y no solo para el traslado de bienes, sino también para las personas. Actualmente en Europa, el mejor lugar para vivir es cerca de una estación de tren, esos son los terrenos de mayor valor. Todas las estaciones de tren están siendo reconstruidas y en todas partes se tiene una gran urbanización a lo largo de las estaciones de tren porque la gente quiere vivir allí, trabajar allí y hay una gran presión sobre los nodos, y tal vez eso también va a suceder en Paraguay. Si lo ven venir, será muy interesante aprender del CODE 24 y hablar con el organizador principal (esto es posible porque es un proyecto público) que ahora es la AECT en Manheim porque se hicieron cargo del seguimiento. Ellos pueden visitarlos, pueden ver ideas sobre cómo se puede desarrollar este proyecto y qué necesitan hacer, qué pasos se deben tomar. Y también en el ETH, en nuestro instituto trabajamos en proyectos de esa complejidad, principalmente en Europa. Por ejemplo, en Grecia solían tener una gran red de trenes y ahora, en los últimos 30 años, se centraron solo en las carreteras. Pero hay tanta congestión, simplemente no funciona con todos los bienes que se transportan, entonces ahora están reactivando su red de trenes. Creo que hay mucha ayuda, que se pueden encontrar fácilmente instituciones que estarán felices de brindar apoyo y proveer los medios adecuados para crear conciencia y conocer a los actores involucrados.

JC: – Muchas gracias, Cecilia. Pasamos por muchos aspectos hoy en la entrevista. Hablamos sobre el proyecto CODE 24 que une Génova y Rotterdam con discusiones sobre escalas de planificación de infraestructuras como medios para construir cohesión social; hablamos sobre los mecanismos de financiación para planificar un proyecto como CODE 24; discutimos sobre los puntos clave para el crecimiento, pero también sobre los cuellos de botella que se pueden mejorar. Y creo que uno de los aspectos más interesantes tal vez de esta conversación fue que hablamos sobre los mecanismos de participación para diseñar y planificar a escala continental, lo cual es muy interesante.

Me gustó mucho un concepto que mencionaste, esta idea de una red supranacional, no para regular sino para articular actores clave para desarrollar una visión para una región, o para muchas regiones en realidad. Por lo tanto, esto ha sido extremadamente útil y te agradezco mucho por tomarte el tiempo de hablar con nosotros. Espero que podamos contactarnos pronto para una mayor colaboración dentro del proyecto.

CB: – Sí, solo tengo una cosa más. En primer lugar, lo que acabas de decir es cierto, no para regular sino para articular actores clave. Quizás lo que no mencioné fue que es realmente importante notar que este era un proyecto que avanzó de forma ascendente, no era un proyecto que se inició de arriba hacia abajo. Aunque la Unión Europea es una institución de primer orden, lo que tratan de hacer es empoderar a las regiones y las ciudades, y creo que esto es lo que también necesitan en América del Sur, porque creo que hay mucha competencia entre los países y las regiones. Escuché en las noticias que Bolivia quiere llegar al mar, por lo que están tratando de buscar los canales y atravesar con una conexión a la vía navegable hacia el mar abierto. Por lo tanto, parece que todos buscan conectividad con el gran campo de juego económico, que es el mar abierto. Yo creo que también hay que mirar hacia adentro, como Paraguay, que no está directamente conectado al mar, pero de nuevo con los ríos sí están, y se necesita crear conciencia sobre eso. Creo que la gente desconoce esto y cambiar eso es también una de las cosas clave.

JC: – Gracias, Cecilia. Muchas gracias. Que tengas una buena jornada.

Entrevista disponible en Soundcloud

<https://soundcloud.com/user-90878304/podcast-cecilia-braun#t=0:00>

3. Artículos de Investigadores Internacionales.

3.1 James Whitten

Artículo: Infrastructure Australia: ¿lecciones para el caso paraguayo?

Perfil del autor:

James Whitten es un arquitecto Australiano, que reside actualmente en los Estados Unidos. Tiene amplia experiencia en los campos del Diseño y la Planificación Urbana. En su carrera ha recibido importantes distinciones académicas y profesionales. Al concluir el curso de Master of Architecture in Urban Design por la Universidad de Harvard fue distinguido con el Academic Achievement Award for Excellence in Urban Design. Previamente se graduó con honores en el curso de Arquitectura de la Universidad de Melbourne.

Investigador PhD y Tutor en Diseño Urbano de la Universidad de Melbourne. Ha trabajado en importantes empresas, incluyendo SJB Urban en Melbourne y la empresa de planificación y diseño urbano Sasaki, en Massachusetts. James Whitten actuó como asistente de investigación de diversos proyectos en el Graduate School of Design (GSD) de la Universidad de Harvard. Su tesis de Maestría fue distinguida con el premio a la mejor investigación en el GSD (año 2013) y verso sobre los efectos que la implantación de un tren de alta velocidad podría tener sobre el territorio y su red urbana.

La renegociación del acuerdo bilateral que gobierna Itaipú le otorga a Paraguay la oportunidad de reinvertir el ingreso adicional anticipado en proyectos de infraestructura relevantes a nivel nacional¹⁶. Establecer instituciones de gobernanza capaces y transparentes para guiar la provisión de infraestructura es un pre-requisito para la entrega exitosa de los proyectos. El siguiente texto proporciona un panorama de una institución en Australia establecida por el gobierno para evaluar los proyectos de gran escala. Al examinar el contexto para el desarrollo de la institución y sus ventajas y limitaciones actualmente percibidas, se espera que se puedan derivar lecciones para el caso paraguayo. La misión y las actividades de la institución son

¹⁶ La renegociación del Tratado de Itaipú se aprobó mediante voto del Senado paraguayo el 11 de mayo de 2011, durante el gobierno de Fernando Lugo.

delineadas antes de la discusión de sus implicancias para la gobernanza de ciudades y regiones.

Un panorama

El Gobierno del Commonwealth de Australia (el gobierno federal) fundó Infraestructura Australia (Infrastructure Australia, IA) en 2008 como un organismo independiente con la responsabilidad de “dar prioridad y hacer progresar” a proyectos de gran escala de transporte, energía, agua y telecomunicaciones que sean de interés nacional¹⁷ Para cumplir esta responsabilidad, IA evalúa el beneficio económico de las propuestas que se originan en los siete gobiernos de los estados y territorios australianos y en el sector privado para aconsejar al gobierno federal qué proyectos apoyar. IA evalúa la propuesta de cada proyecto empleando un análisis costo-beneficio tradicional, pero la dependencia creciente de las alianzas público-privadas (APP) como vehículos para desarrollar proyectos a gran escala en Australia requiere que la sostenibilidad fiscal y las consideraciones operacionales también formen parte de los criterios de evaluación (Australian Government 2016). Esto proporciona al director ejecutivo y al consejo directivo de IA un panorama singular sobre el desarrollo de infraestructura estratégica en Australia. Como consecuencia, IA también aconseja a los ministros sobre reformas en sectores clave (Australian Government 2015).

Contexto de fundación

La población en proceso de envejecimiento y los índices estancados de participación en la fuerza laboral de Australia están ejerciendo presión descendente en el crecimiento económico (IGR, 2015). La demanda reducida para los commodities de exportación y la integración en curso con las economías en desarrollo del este y sudeste asiático están transformando la economía australiana de maneras imprevistas. La infraestructura está siendo promocionada cada vez más por el gobierno y el sector privado como la herramienta para lidiar con los desafíos y oportunidades del siglo XXI (McKinsey 2015).

¹⁷ Web de Infrastructure Australia, visitada el 28 de septiembre de 2016: www.infrastructureaustralia.gov.au

La fundación de IA se basa en este contexto de tendencias dinámicas globales y regionales. Fue también parte de una arquitectura de políticas más amplia instalada por el gobierno federal durante la época de la crisis financiera global de 2008-9 (GFC) para guiar el desarrollo de las ciudades y regiones de Australia. Estas reformas de planificación y gobernanza se caracterizan por la exhaustividad de sus alcances y la capacidad de respuesta de sus partes constituyentes a ese contexto dinámico. Además de IA, la Política Urbana Nacional (National Urban Policy) fue introducida para “mejorar la productividad, sostenibilidad y vida útil de los mayores centros urbanos” proporcionando un marco de referencia de principios a nivel nacional que guíen el desarrollo urbano (Transport, 2011). La Unidad de Grandes Ciudades (Major Cities Unit) fue introducida para proporcionar consejo basada en evidencia sobre el desarrollo de las principales ciudades australianas y para producir el reporte anual titulado *Estado de las ciudades australianas (State of Australia's Cities)* (Unit 2010). También se reforzaron las capacidades de la agencia federal encargada de coordinar las iniciativas de desarrollo en las áreas regionales, Desarrollo Regional Australia (Regional Development Australia)

Estas políticas, iniciativas y reformas representaron un proyecto de planificación y gobernanza más amplio que, en conjunto con IA, respondieron a la singular cultura política y de construcción de ciudades de Australia. Este conjunto de políticas, iniciativas y reformas fueron concebido primariamente como un instrumento para racionalizar la inversión en infraestructura de gran escala dando prioridad a proyectos de acuerdo al interés nacional. Organizar el desarrollo de infraestructura a nivel federal, argumentaba el gobierno, ordenaría el régimen de financiamiento ad hoc que hacía competir a los gobiernos regionales por recursos fiscales federales limitados. IA debía asegurar una fuente de proyectos ‘listos para empezar’ que generarían empleo y crecimiento económico a la vez que harían a Australia un destino atractivo para la inversión extranjera. El Cronograma Nacional de Construcción de Infraestructura (National Infrastructure Construction Schedule) fue establecido por el gobierno australiano en consulta con IA para mantener “un suministro continuo de proyectos de infraestructura a escala nacional” de proyectos aprobados federalmente.

IA también fue fundada para socavar el electoralismo, la práctica presente en la política australiana de usar fondos estatales para conseguir votos de un determinado sector. El uso discrecional de fondos por parte de los partidos

políticos para prometer proyectos de infraestructura a votantes en electorados marginales o para recompensar a votantes en electorados seguros es una práctica bien documentada (Denemark 2014, Leigh 2008). La práctica se intensifica en los meses y semanas anteriores a las elecciones federales y regionales, y las promesas de financiamiento se distribuyen desigualmente de manera ad hoc y geográfica (Terrill 2016). Cuando el consejo directivo de IA se reunió por primera vez en junio de 2008, el entonces Primer Ministro de Australia Kevin Rudd declaró que su mandato era claro: terminar con el electoralismo que caracterizaba la provisión de infraestructura en Australia (Kitney, 2008). El cambio atrapó al entonces Ministro de Infraestructura y Transporte Anthony Albanese —responsable también de IA— quien se vio obligado a retirar varias promesas hechas antes de la elección de 2008 (Kitney, 2008).

Otra característica que dio forma al establecimiento de IA fue la forma en la que tanto el sector público como el privado asumieron la agenda neoliberal política y económica. Por una parte, esto ha ejercido presión descendente en el ingreso y gasto público en todos los niveles del gobierno y ha reducido los fondos disponibles para proyectos de infraestructura. Por otra parte, Australia cuenta con una red de instituciones privadas que son propietarias de y administran grandes activos de infraestructura tanto en Australia como en el exterior. Uno de los mayores inversionistas institucionales del mundo, el Macquarie Bank, tiene su base en Australia e invierte más de US\$40 billones en más de cien propiedades a nivel global (Torrance, 2009). En paralelo a la fundación de IA y el crecimiento de inversionistas institucionales como el Macquarie Bank se encuentra la prevalencia de foros basados en membresía como la Asociación de Infraestructura de Australia (Infrastructure Partnerships Australia) que reúne a socios del sector público y privado para hacer lobby a favor de proyectos y reformas. Este panorama de intereses entremezclados ha dado forma a la misión de IA y, en particular, su requerimiento de examinar tanto las tasas de rendimiento financiero con las tasas de rendimiento económico (Crowe & Hepworth, 2008) e identificar oportunidades de reforma en todos los sectores de infraestructura (Australia, 2016). La mezcla de intereses se evidencia aún más por los nombramientos al consejo de IA, que incluye a varios individuos que fueron miembros de directorio de empresas privadas con intereses en la provisión de infraestructura a gran escala y miembros fundadores de la Asociación de Infraestructura de Australia.

IA fue concebida por el gobierno para dirigir las cantidad creciente de capital privado que fluye hacia los mercados hacia la inversión de infraestructura. A medida que los portafolios de fondos soberanos de inversión y las instituciones del sector privado crecen, los inversionistas con horizontes temporales largos están volcándose hacia la infraestructura como una categoría de inversión que da retornos robustos. Esta tendencia se aceleró durante la crisis financiera de 2008 a medida que el capital se desplazó del mercado inmobiliario hacia categorías activos como la infraestructura. Para manejar el riesgo, las instituciones ejercen una “inversión relacional”, donde una o más firmas internacionales establecen sociedades con firmas locales que poseen conocimiento detallado del contexto de un proyecto (Torrance, 2009). Junto con la desregulación de los mercados y el crecimiento de la población mundial, las décadas recientes han visto tanto una proliferación de grandes proyectos en construcción como una inflación de sus costos, tendencia que parece no tener fin (Flyvbjerg, 2014). Los proyectos de gran escala en Australia han alcanzado, como consecuencia, una escala sin precedentes, siendo el proyecto más caro en la historia de Australia —la Red Nacional de Banda Ancha (National Broadband Network)¹⁸ de US\$43 billones— recientemente eclipsada por la propuesta de una red de Trenes de Alta Velocidad (High Speed Rail)¹⁹ de US\$114 billones.

IA fue establecida al mismo tiempo que el fondo soberano de inversión de Australia —el Fondo del Futuro (Future Fund)— que cumple la deuda del fondo de pensión de jubilaciones empleando la renta del boom minero. El Fondo Construyendo Australia (Building Australia Fund) fue creado dentro del Fondo del Futuro para apoyar nuevos proyectos de infraestructura. Similar a IA, el Fondo Construyendo Australia es administrado a una distancia prudente del gobierno por un consejo que toma decisiones de inversión. Desde su creación en 2008, el Fondo Construyendo Australia ha alcanzado solo la mitad de su valor anticipado de \$20 billones debido a la crisis financiera y a los débitos para solventar proyectos como la Red Nacional de Banda Ancha (Morris 2010). Aunque el Fondo Construyendo Australia ha proporcionado bastantes fondos para infraestructura

¹⁸ Costo de O’Sullivan (2009) Broadband Network Gets Go Ahead (Red de Banda Ancha obtiene luz verde) (en: Sydney Morning Herald, 7 de abril)

¹⁹ AECOM et al. (2013) Costo derivado. *High Speed Rail Study: Phase 2 Report (Estudio de Trenes de Alta Velocidad: Informe de Fase 2)*

de gran escala desde su creación, no ha alcanzado las exigencias de nuevos proyectos (Morris, Ong, & Dodson, 2008), por lo que se está buscando crecientemente fondos privados para sortear la brecha.

Misión y tareas primarias

IA fue creada para facilitar la apertura y transparencia de la toma de decisiones que rodean los proyectos de infraestructura de gran escala. Para cumplir esta tarea, se enfoca en la evaluación de propuestas de proyectos individuales y realiza auditorías de varios sectores del mercado y activos existentes para recomendar reformas. La actividad principal de IA, la evaluación del beneficio económico de los proyectos de gran escala, comprende un proceso de evaluación en dos fases. La primera fase evalúa el ‘calce estratégico’ de un proyecto a través de la identificación basada en evidencia del problema que aborda y su significancia, mientras que la segunda fase evalúa el proyecto según criterios económicos, sociales y ambientales. La evaluación permanente de los proyectos individuales y el repaso periódico de las necesidades de infraestructura en Australia proporcionan a IA de un conocimiento singular sobre el contexto para la provisión de proyectos de gran escala. Este conocimiento es compartido a través de publicaciones que son revisadas anual o bianualmente y participación en foros públicos, grupos industriales y los medios de comunicación. El calce estratégico de propuestas de infraestructura es evaluada en comparación al Plan de Infraestructura de Australia (Australian Infrastructure Plan), que delinea los objetivos estratégicos que guían la provisión de infraestructura por un periodo de 15 años. El plan se enfoca en infraestructura de transporte, energía, agua y telecomunicaciones, y proporciona un marco conceptual que determina la manera en que los proyectos deben ser evaluados y priorizados por IA. El AIP también predice las áreas donde IA ve la necesidad de reformas. El plan más reciente, publicado en 2016, identificó cómo mejorar la productividad de las redes de infraestructura para servir mejor a las poblaciones metropolitanas y regionales. También examinó la integración de los sistemas de infraestructura en diversos sectores y las reformas a las instituciones de gobernanza.

La Auditoría de Infraestructura Australiana (Australian Infrastructure Audit) proporciona un examen de cada sector de la economía australiana e identifica

áreas donde las redes existentes restringen la expansión económica. Explora áreas donde se pueden realizar reformas para sobrepasar las deficiencias y lograr los objetivos estratégicos delineados en el Plan de Infraestructura. Esto incluye explorar ejemplos de reforma en varios sectores y contextos extranjeros. La Auditoría de Infraestructura Australiana se adentra en áreas detalladas que el Plan de Infraestructura no explora para comprender de qué manera tendencias e incertidumbres específicas tales como los cambios demográficos, las inestabilidades del mercado y el cambio climático pueden afectar activos de infraestructura específicos. La Auditoría del Norte de Australia (Northern Australia Audit) aplica este mismo enfoque a la geografía con necesidades específicas y valor estratégico: las regiones escasamente pobladas del norte de Australia. Dichas auditorías hechas a medida pretenden proporcionar un espacio para considerar enfoques innovadores a la inversión de infraestructura enfocados en las necesidades de comunidades específicas.

Finalmente, la Lista de Prioridades de Infraestructura (Infrastructure Priority List) contenida en el Plan organiza proyectos de acuerdo con marcos temporales de cinco, diez y quince años. Es una ‘lista móvil’ revisada regularmente para reflejar el progreso individual de las iniciativas a través del proceso de evaluación y provisión. La lista también es ajustada según las necesidades percibidas del presente y las agendas de reforma. IA tiene recursos considerables para plantear posiciones sobre desafíos actuales y futuros de infraestructura, así como para aconsejar a los departamentos federales y regionales y a organismos intergubernamentales de alto nivel como el Consejo de Gobiernos Australianos (Council of Australian Governments). Un ejemplo de este trabajo es la Estrategia de Transporte Urbano (Urban Transport Strategy) de IA, que examinó las implicancias del rápido crecimiento urbano y el congestionamiento crónico del tránsito en las ciudades más grandes de Australia en relación a la provisión futura de infraestructura. IA también participa en foros como el Consejo de Transporte e Infraestructura del Consejo de Gobiernos Australianos, que se encuentra actualmente revisando los Lineamientos Nacionales de Manejo del Sistema de Transporte de Australia. Para hacer públicos los resultados de esas actividades, el CEO y Director de IA participan regularmente en el debate público acerca de infraestructura en un abanico de foros nacionales e internacionales.

Desarrollo histórico y reciente

Como se ha expuesto más arriba, IA es solo una pata de un enfoque más exhaustivo a la planificación espacial en Australia que ha evolucionado de manera irregular desde la Segunda Guerra Mundial. Los gobiernos regionales son responsables bajo el sistema federal australiano de planificar las cinco ciudades más grandes de Australia, que aglomeran no solo dos tercios de la población nacional sino también la mayor parte del PIB nacional (Grattan Institute 2013). Desde los setenta, el gobierno federal ha ejercido mayor influencia en los asuntos urbanos a través de programas de desarrollo regional y contribuciones financieras a infraestructura de gran escala con impacto urbano. A pesar de que la intervención federal en la planificación urbana fue en gran medida impulsada por los elementos más progresistas del Partido Laborista, actualmente cuenta con apoyo bipartidario a la luz del reconocimiento de las ciudades como sitios estratégicos de competitividad económica global a través de la innovación.

La creación de IA tuvo lugar en un contexto de relaciones cambiantes entre el gobierno federal y los gobiernos regionales. Sin embargo, dos hechos recientes arrojan dudas acerca de la mentada transparencia y efectividad futura de las instituciones en cuanto a la racionalización de la inversión de infraestructura en Australia a través de un lente de escala nacional. Primero, las tensiones partidarias han resurgido mediante nuevas enmiendas a la Ley de Infraestructura de Australia (Infrastructure Australia Act), por las que el gobierno federal del Partido Conservador redujo la autonomía de IA aumentando el poder de los ministros para excluir categorías de proyectos de la evaluación por parte de IA (Radio National 2014). La enmienda también aumentó el límite, de \$50 a \$100 millones, para los proyectos de infraestructura que pueden ser evaluados por IA. Esto coincidió con una serie de nombramientos al consejo de IA que reforzaron la representación de los intereses del sector privado a la vez que se eliminó el requerimiento de que IA publicara evaluaciones de proyectos donde surgieran conflictos relacionados a la confidencialidad comercial. Las tensiones partidarias estallaron cuando estos cambios fueron resistidos por el ex director de IA y la oposición Laborista que creó IA en 2008.

Segundo, la lente a escala nacional para a provisión de infraestructura fue diluida por la creación de Infraestructura Victoria (Infrastructure Victoria, IV) e Infraestructura Nueva Gales (Infrastructure New South Wales) en 2015. IV se basa

en el modelo de IA, aunque tiene una interpretación de infraestructura mucho más amplia que incluye infraestructura de educación y capacitación, salud, ciencia y cultura. Con un enfoque que es algo innovador para el contexto australiano, IV estableció ‘jurados ciudadanos’ para promover la participación de las comunidades metropolitanas y no metropolitanas en cuanto a sus necesidades de infraestructura. Esto fue en parte una respuesta a la preocupación de la sociedad civil por varias propuestas controvertidas de proyectos de transporte a gran escala que fueron apoyadas por IA. La publicación del plan interino a 30 años de IV titulado “All things considered” en julio de 2016 presentó a consideración de la comunidad un rango de ‘opciones’ para el desarrollo de infraestructura. Cómo se integrarán los resultados del proceso de planificación y consulta en el Plan Melbourne, la agenda de políticas de desarrollo urbano existente, y qué tan exhaustivamente incluirá IV la opinión de la ciudadanía aún está por verse.

Perspectivas críticas

A pesar de la creación de IA en 2008, Australia todavía es propensa a la práctica de conceder proyectos como favores políticos a cambio de votos, ya que muchos grandes proyectos en curso no están en la lista de prioridades de IA y los compromisos de fondos todavía se encuentran sesgados hacia electorados en disputa (Grattan Institute 2016). Más allá de esto, los proyectos por debajo del límite de \$100 millones ‘volando debajo del radar’ siguen proliferando. Por ejemplo, en la campaña electoral federal más reciente se prometieron cerca de 1.7 billones para proyectos a electorados en disputa que no excedían el límite (Australian Financial Review 2016).

Otro fenómeno reciente es la ‘bancaización’ de la infraestructura en Australia, que ha visto los costos de la provisión de infraestructura crecer enormemente. Esto es en parte resultado de la complejidad de integrar proyectos a ambientes urbanos, pero también es una consecuencia del rol creciente del sector privado en la provisión de infraestructura pública. La expectativa de retorno sobre la inversión y los costos más altos de préstamos para las APP le cuestan más al contribuyente a largo plazo pero son políticamente convenientes para los políticos dado que los proyectos se eliminan de la hoja de balance de los gobiernos (Davidson, 2009). Además de reestructurar los flujos de capital luego de la crisis financiera global —donde el

capital fluyó de la inversión inmobiliaria hacia la infraestructura— los proyectos a gran escala fueron “turbocargados por la pensión de jubilación obligatoria”, lo cual reforzó los ahorros privados a nivel doméstico (Davidson 2014) y aumentó el poder de los administradores de fondos. Los super fondos de la industria apoyados por los sindicatos y los fondos de inversión privada tienen por lo tanto mayor peso a la hora de decidir qué proyectos se construyen y en qué términos.

Este periodo comenzó en Australia con proyectos como CityLink (1995-2002) —una autopista de peaje completamente privada de Melbourne— pero se ha extendido a los sistemas de agua y trenes a través de la privatización de las operaciones y los contratos de mantenimiento. Aunque esto es aparentemente una contribución inevitable y a veces bienvenida del sector privado al desarrollo urbano, los críticos tales como Dodson (2009) advierten sobre las consecuencias de un “giro de infraestructura” en la planificación urbana y regional de Australia.

“[...] la transición de un urbanismo infraestructural o ‘ingeniería espacial’ limita las cuestiones de una planificación espacial y de uso de tierra más amplia, completa y estratégica, favoreciendo una perspectiva de ingeniería orientada a proyectos.”

Estas preocupaciones se ven reflejadas en los detractores de los procesos de planificación estratégica en Australia. Éstos ven la creciente participación del sector privado no solo en la provisión sino también en la conceptualización de proyectos a gran escala que modelan las ciudades como anatema a los procesos de planificación democráticos. Para algunos críticos como Bunker y Searle (2010) y Hillier (2013), los esfuerzos recientes de planificación estratégica en Australia parecen poco más que inversiones de infraestructura movidas por estrechos intereses económicos más que por las necesidades de la comunidad. El anuncio de políticas de puertas abiertas por parte de los gobiernos han llevado a una avalancha de propuestas no solicitadas del sector privado que refuerzan los motivos de preocupación. Las listas de prioridad de infraestructura delineadas por IA aparentemente también dan motivos de preocupación. Son presentados como bolsas de proyectos divorciados de su contexto espacial y evaluados mediante herramientas que privilegian los resultados económicos y fiscales. Los críticos argumentan que existe la necesidad de enfoques integrales para la planificación de infraestructura y uso de tierra basados más sólidamente en las

necesidades y valores comunitarios antes que en los análisis de costo-beneficio y la voluntad de financiamiento por parte del sector privado.

Se argumenta también que los grupos de lobby y los intereses del sector privado promueven la percepción de una “brecha de infraestructura” global (McKinsey 2013) que tiene como resultado una sobreoferta u oferta del tipo equivocado de proyectos, como los proyectos de autopistas que regularmente son promocionados por encima de los proyectos de trenes. Estudios de la Iniciativa para una Mejor Infraestructura (Better Infrastructure Initiative) de la Universidad de Sydney encontraron recientemente que Australia ha recibido muy poco beneficio social o medioambiental a pesar de haber duplicado su gasto en infraestructura, dado que el tráfico en sus principales ciudades ha alcanzado niveles de *crush loadings* (N. de la T.: término que se refiere a una nivel de carga tal en un vehículo de pasajeros donde éstos no pueden evitar el contacto físico) (ABC News 2016, 28 de junio). Varios proyectos recientes aprobados por IA han contribuido a esta situación. Los detractores de los regímenes de gobernanza que guían estos proyectos a gran escala ven esto como un desafío ontológico más amplio en términos estratégicos y de infraestructura.

“Las situaciones donde los problemas se resisten a soluciones bien desarrolladas se deben a menudo a que los problemas surgen en respuesta a condiciones subyacentes que las soluciones no abordan.”
(Sturup 2010)

La erupción de conflictos de planificación de transporte en Melbourne durante los últimos diez años demuestra un esfuerzo concertado por parte de los gobiernos y el sector privado para ‘despolitizar’ la planificación de infraestructura. Las enmiendas a la legislación que guía las actividades de IA refuerzan esta tendencia al intentar retirar los proyectos del escrutinio público si los intereses privados sienten que su posición competitiva se ve comprometida por la divulgación de información comercial sensible. Dichos temores refuerzan las críticas globales al mandato y la arquitectura institucional de IA: solo evalúa proyectos según un análisis de competitividad en términos de costos y beneficios y no en base a los valores y las necesidades de la comunidad (March 2011). Se asume que los valores son los del mercado y, en consecuencia, el desarrollo se define en términos económicos estrechos. Mantener la misión de apertura y

transparencia de IA ha probado ser un desafío en una era de creciente presencia del sector privado en la provisión y manejo de infraestructura. A esto debemos sumar la falta de consideración de las agendas sociales y medioambientales, más allá de la agenda económica (March 2011), tal como lo demuestra la reacción negativa por parte de la comunidad a muchos proyectos recientes apoyados por IA.

Referencias

- AECOM, Grimshaw, KPMG, SKM, Tasman, A., Co., B., & Hyder. (2013). High Speed Rail Study: Phase 2 Report. Retrieved from Canberra:
- Australia, I. (2015). Australian Infrastructure Audit: Our Infrastructure Challenges. Canberra: Commonwealth of Australia.
- Australia, I. (2016). Australian Infrastructure Plan: Priorities and Reforms for our Nation's Future. Canberra: Commonwealth of Australia.
- Crowe, D., & Hepworth, A. (2008). Shake-up for \$60bn in Big Projects. Australian Financial Review, p. 1. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsggo&AN=edsgcl.174565516&site=eds-live&scope=site>
- Denemark, D. (2014). Partisan Pork-barrel, Independents and Electoral Advantage: Australia's Regional Partnerships Program in 2004. The Australian Journal of Politics and History, 60(4), 564-579. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsgao&AN=edsgcl.398533704&site=eds-live&scope=site>
- Flyvbjerg, B. (2014). What You Should Know About Megaprojects and Why: An Overview. Project Management Journal, 45(2), 6-19. doi:10.1002/pmj.21409
- Institute, M. G. (2015). Global Growth: Can Productivity Save the Day in an Aging World? Retrieved from San Francisco:
- Kitney, D. (2008, June 26). A Barrier to Pork-barrelling. Australian Financial Review.
- Leigh, A. (2008). Bringing Home the Bacon: An Empirical Analysis of the Extent and Effects of Pork-Barreling in Australian Politics, 279.
- Morris, S. (2010). The Incredible Shrinking Funds. Australian Financial Review . Retrieved from

<https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsggo&AN=edsgcl.226064030&site=eds-live&scope=site>

Morris, S., Ong, T., & Dodson, L. (2008). Wish List Built on Shaky Foundations. Australian Financial Review. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsggo&AN=edsgcl.190914122&site=eds-live&scope=site>

O’Sullivan, M. (2009, April 7). Broadband gets go ahead. The Sydney Morning Herald.

Terrill, M. (2016). Election 2016: Will the Infrastructure Promises meet Australia’s needs? Retrieved from Melbourne:

Torrance, M. (2009). The Rise of a Global Infrastructure Market Through Relational Investing. Journal of economic geography, 85(1), 75-97. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edszbx&AN=EDSZBX592027740&site=eds-live&scope=site>

Transport, D. o. I. a. (2011). Our Cities, Our Future: A National Urban Policy for a Productive, Sustainable and Liveable Future. Canberra: Commonwealth of Australia.

3.2 Daia Stutz

Artículo: Infraestructura, territorios de desarrollo y paisajes de Abandono. El proyecto Alp Transit en Suiza.

Perfil del autor:

Daia Stutz es arquitecto paisajista por la Universidad de Ciencias Aplicadas en Rapperswil, Suiza, y máster en Arquitectura del Paisaje en Diseño Urbano por la Escuela Superior de Diseño de la Universidad de Harvard, donde se graduó con distinción. Desde 2013, Stutz trabaja como asistente de docencia e investigación en el Instituto de Arquitectura del Paisaje en la Cátedra del Prof. Günther Vogt en ETH Zürich, Suiza. En 2015 fundó su propia empresa, S2L Landscape Architects, junto con Jan Stadelmann.

Paisajes de abandono y desarrollo de infraestructuras en Suiza

1) Desarrollo de infraestructuras transeuropeas.

Actualmente, Europa está experimentando una mejora e intensificación sin precedentes de las infraestructuras de transporte y energía a gran escala. Promovida por la Unión Europea, esta nueva tendencia lleva a una movilidad mayor pero altamente concentrada de bienes y personas más allá de las fronteras nacionales, fomentando la expansión urbana en áreas específicas y, al mismo tiempo, reorganizando las relaciones territoriales a escala continental. Lo que más destaca en este desarrollo son las redes transeuropeas (TEN), un sistema integrado de infraestructuras de transporte, energía y telecomunicaciones a gran escala a lo largo de los "corredores prioritarios" estratégicos en toda Europa, financiados por el Mecanismo "Conectar Europa" (MCE), programa recientemente lanzado por el Consejo Europeo. Con un enfoque importante en el tren de alta velocidad, carreteras y vías fluviales, este nuevo instrumento de financiamiento proporcionará una inversión de casi 30 mil millones de euros para el período 2014-2020.^[1] para fomentar un 'área económica integrada y funcional' así como una 'cohesión social y territorial'^[2] en toda la Unión Europea. Suiza, ubicada estratégicamente en el centro de Europa y en el corazón de los Alpes, aprovecha esta oportunidad para elevar su infraestructura de movilidad a una nueva dimensión en términos de escala,

capacidad e impacto. El nuevo enlace ferroviario a través de los Alpes (NRLA) de Suiza, mejor conocido como Alp Transit, o NEAT, representa el ejemplo más destacado. El nuevo túnel constituye uno de los enlaces más importantes dentro de la red continental y triplicará la capacidad del corredor de carga Rotterdam-Génova, de vital importancia^[3]. Al ser el túnel más largo y profundo del mundo y el proyecto de construcción más grande de Suiza^[4], el Alp Transit es representativo de una nueva dimensión en términos de escala e impacto de megaproyectos infraestructurales. Inaugurado a fines de 2016, el túnel de Alp Transit, con 57 km de largo y hasta 2300 metros de profundidad, conecta las mesetas norte y sur de Suiza a través de una ruta de tren de llanura que cruza la cordillera alpina en su totalidad, reduciendo los tiempos de viaje entre Zúrich y Milán a menos de 3 horas. Como un desarrollo urbano altamente político y transnacional, el nuevo túnel tendrá varios y diferentes impactos en las relaciones territoriales y en los procesos de transformación del paisaje, no solo en Suiza, sino en todo el continente.

2) Abandono de tierras y retorno de la naturaleza.

Paralelamente a la intensificación de la infraestructura, Europa está experimentando una tendencia contraria pero altamente interdependiente: vastas áreas de tierras anteriormente utilizadas para la agricultura en toda Europa están siendo abandonadas y se convierten en extensos bosques silvestres. Estudios realizados por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) demuestran que existe un área equivalente al tamaño de Francia que fue excluida de la producción agrícola en Europa entre 1996 y 2006^[5], causando diversos desafíos económicos, ecológicos y sociales en las regiones afectadas. Asimismo, las investigaciones realizadas por el Instituto para la Política Ambiental Europea pronostican que el abandono de las tierras de cultivo afectará a un 3-4% de la superficie total europea en 2013, lo que equivale a cuatro veces el área de Suiza^[6]. Suiza también se ve gravemente afectada por el abandono y la reforestación, particularmente en las regiones alpinas. La superficie forestal actual crece rápidamente: según el Inventario Forestal Nacional de Suiza, las áreas boscosas aumentaron un 8% entre 1985 y 2006, lo que equivale al área de 18 campos de fútbol diarios.^[7] El dramático crecimiento de las áreas boscosas trae consigo cambios fundamentales en el paisaje cultivado, y con ello la imagen del paisaje suizo. La tan querida y culturalmente

arraigada imagen del paisaje suizo donde creció Heidi desaparece: los prados llenos de flores y las laderas alpinas se llenan de arbustos y son absorbidos por el bosque, poco a poco. El proceso de abandono de la tierra y el retiro general del espacio anteriormente productivo es un fenómeno complejo y multidimensional que tiene diversas razones ambientales, socioeconómicas, políticas y demográficas. Entre las investigaciones actuales en este campo hay desacuerdo sobre si prevalecen las consecuencias positivas o negativas del abandono de la tierra, principalmente desde una perspectiva ecológica.^[8] Sin embargo, no hay duda de que, al mismo tiempo, los bosques europeos se han expandido masivamente en las últimas décadas, reclamando vastas áreas de tierras culturales abandonadas a una tasa de crecimiento asombrosa ^[9]. Además de la (re) expansión de los bosques y la abundancia de madera que esto trae consigo, la Europa continental está experimentando el retorno de la vida silvestre a las antiguas tierras de cultivo y pastos. Las plantas y los animales previamente extinguidos, como los lobos y los osos, están regresando y recuperando vastas áreas de paisajes crecidos y reblandecidos, convirtiéndolos en nuevos puntos de acceso de "naturaleza salvaje".^[10] Ejemplos perfectos de estos 'nuevos paisajes silvestres' se pueden encontrar en los Alpes suizos del sur, en los valles de Levantina, Onsernone y Mesolcina, en el cantón de Tesino. Allí, el área forestal ha crecido más del 10% en los últimos veinte años (1995-2016), y ahora cubre un área que supera el 50% del total de la tierra. Al mismo tiempo, la cantidad de tierra agrícola productiva ha disminuido en más del 16%.^[11] Como resultado, los bosques silvestres están extendiéndose y transformando el paisaje, lo que lleva a incendios forestales más frecueWest Gate Tunnel (WGT)

Plan de Transporte de Victoria
ntes en la región.^[12]

3) El desarrollo de infraestructura como motor del abandono de la tierra.

Curiosamente, el fenómeno del abandono de la tierra y la expansión de los bosques no solo ocurre en áreas remotas o estructuralmente débiles, sino también en regiones altamente urbanizadas y ubicadas en el centro. A pesar de que las regiones con condiciones desventajosas para la agricultura o con menos actividad económica tienen más probabilidades de verse afectadas por el abandono, es imposible asignarle una geografía distinta. Los estudios han demostrado que las regiones altamente desarrolladas con sistemas socioeconómicos estables y con una infraestructura densa también se ven afectadas.^[13] Esto se puede observar en varias regiones metropolitanas de Europa, por ejemplo, en el interior del norte de Génova, en Italia, en las partes norteñas de Baviera cerca de Múnich, en vastas áreas de la región metropolitana del Rin-Ruhr entre las principales ciudades de Colonia, Düsseldorf o Dortmund en Alemania, así como en varios valles alpinos dentro de los territorios metropolitanos de Zúrich (Alpes del norte) o Milán (Alpes del sur), en Suiza e Italia. De hecho, los Alpes suizos son ejemplos de esta tendencia paradójica: precisamente las regiones con mercados laborales fuertes en la industria y en el sector de servicios, y con buenas conexiones con las regiones metropolitanas son potencialmente propensas al abandono.^[14] Como resultado, la intensificación y la extensificación del uso de la tierra a menudo ocurren de manera simultánea y muy cercana, lo que sugiere que existe una interdependencia entre el desarrollo de la infraestructura y el abandono de la tierra.^[15]

4) Desarrollo desigual y diferenciación espacial a través de la infraestructura.

El impacto polarizador de la infraestructura de transporte en el territorio y las consecuencias espaciales múltiples y a menudo contradictorias relacionadas con este se han observado en muchas partes distintas del mundo: Infraestructuras como carreteras, líneas de trenes o túneles se conectan y fragmentan al mismo tiempo que se unen, pero también separan ubicaciones o regiones específicas entre sí. En ese sentido, las infraestructuras son creativas y destructivas; siempre establecen pero también destruyen relaciones específicas, tanto de forma física como funcional. Sus intenciones integradoras y homogeneizadoras siempre muestran tendencias altamente exclusivas y al mismo tiempo espacialmente diferenciadoras. Este efecto de “fragmentación”, es decir, la marginación y fragmentación de los territorios a través de los sistemas de infraestructura, conduce a un desarrollo altamente desigual de los paisajes y sus condiciones espaciales.^[16] El caso del túnel Alp Transit en los Alpes suizos sirve como un ejemplo perfecto: el proceso que se desencadena con la construcción de esta gran infraestructura de trenes subterráneos de alta velocidad contribuye al abandono y la despoblación de un espacio alpino previamente urbanizado y lo devuelve a la “naturaleza”, creando un desarrollo urbano desigual en una realidad socioeconómica por lo demás homogénea. Esto demuestra que aunque las infraestructuras suelen estar diseñadas para cumplir un propósito específico —en su mayoría relacionadas con el transporte de mercancías o personas— siempre conllevan externalidades imprevistas. Estas supuestas externalidades paradójicas, que están «dialécticamente interrelacionadas en la medida en que se presuponen y contrarrestan simultáneamente».^[17], ya han sido descritas por muchos teóricos urbanos (Christian Schmid, Neil Brenner, Edward Soja, Matthew Gandy, David Harvey, Neil Smith, Simon Marvin, Stephen Graham y otros). Su trabajo ha demostrado que el desarrollo de infraestructuras siempre conlleva consecuencias sociales, económicas y ecológicas tanto positivas como negativas, que a menudo no se tienen en cuenta o se ignoran deliberadamente.^[18] Por el contrario, los instrumentos de planificación y las herramientas de diseño prevalecientes de hoy en día no están a la altura de los resultados dinámicos y multifacéticos del desarrollo de la infraestructura. Además, las concepciones estáticas y fijas del paisaje promovidas por las agendas populares contrastan fuertemente con los procesos simultáneos y multidimensionales que dan forma

al paisaje urbano contemporáneo, que ocurren a diferentes velocidades y en diferentes escalas, ya sea separadas espacialmente, adyacentes o superpuestas.

5) Reforestación en Suiza y deforestación en Paraguay: el cambio de uso de la tierra a escala global.

Los fenómenos descritos anteriormente, es decir, la intensificación de la infraestructura y el abandono simultáneo de la tierra en Europa, o específicamente en los Alpes suizos, pueden parecer paradójicos y muy controvertidos a primera vista. No hay duda de que el túnel de Alp Transit, o las infraestructuras a gran escala en general, fomentan el desarrollo desigual de los territorios y conducen a diferencias extremas en las condiciones espaciales. Estas representan transformaciones a gran escala sin precedentes que caracterizan los paisajes contemporáneos. Sin embargo, ambas tendencias son síntomas de procesos de cambio de uso de la tierra mucho más profundos y de gran alcance que ocurren de manera más radical y profunda de lo que generalmente se asume: en Europa, la producción agrícola ya no es el uso predominante de la tierra, ya que esta función se ha trasladado a regiones más eficientes y de menor costo en otras partes del mundo. Como resultado, las antiguas tierras cultivables, los viñedos, los huertos o las praderas en todo el continente —paisajes que eran tradicionalmente de cultivo y que fueron administrados y cuidados durante miles de años— están desapareciendo. A través de la gradual progresión del abandono (o, más bien, del reemplazo), se transforman en una nueva forma de paisaje que es difícil de definir. Es un paisaje silvícola, de matorrales, arbustos y bosques, cuya demarcación, sin embargo, es muy diferente a su ubicación y contexto. El bosque se está convirtiendo en el elemento sorprendente y dominante de muchas partes de Europa, que en el proceso “amenaza” los paisajes históricamente cultivados. La otra cara de esta tendencia se puede encontrar en otras partes del mundo, principalmente en América del Sur y África, donde se está llevando a cabo el proceso inverso: se eliminan vastas franjas de bosques para convertir las tierras en tierras de cultivo o pastizales,^[19] lo cual sirve como base para la producción rentable de alimentos en países occidentales y orientales. Estas transformaciones están directamente relacionadas con los procesos de urbanización global, la neoliberalización y terciarización que marcan el cambio de una sociedad agraria e industrial a una sociedad urbana estrechamente vinculada y altamente dependiente de los mercados globales.

La presión económica y los diferentes marcos legales permiten a los países europeos "externalizar" la producción agrícola y su devastación ecológica relacionada (es decir, la deforestación, la privación y la sobreexplotación de los recursos naturales, etc.) a otros países como Paraguay. Por lo tanto, el vínculo entre la deforestación en Paraguay (debido a la ganadería) y la reforestación en Suiza (debido a la construcción de un túnel) puede no estar directamente relacionado con el desarrollo de infraestructura, sino con la gobernabilidad. Sin embargo, las infraestructuras de transporte actúan como los principales medios y potenciadores de las transformaciones territoriales en todo el mundo. Su complejo resultado es altamente desigual y diferenciado, pero debe anticiparse proactivamente.

Referencias

- [3] Alpemploy Gotthard Ltd.2012. Alpemploy Gotthard.Nueva ruta de tráfico por el corazón de Suiza. Ed. Oficina de Medios Gotthard. Lucerna: Alp Transit Gotthard Ltd., Impreso.
- [4]Alpemploy Gotthard Ltd.(2012) Alpemploy Gotthard.Nueva ruta de tráfico por el corazón de Suiza. Ed. Oficina de Medios Gotthard. Lucerna: Alp Transit Gotthard Ltd., . Impreso.
- [5] FAO. (2006): El papel de la agricultura y el desarrollo rural en la revitalización de áreas abandonadas/despobladas.Roma . p. 2
- [6] Keenleyside, C y Tucker, GM (2010) Abandono de tierras agrícolas en la UE: una evaluación de tendencias y perspectivas. Informe preparado para WWF. Instituto de Política Ambiental Europea, Londres, p. 7.
- [7] Briaendli, Urs-Beat, 2000, "Waldzunahme in der Schweiz-gestern und morgen", Informationsblatt Forschungsbereich Landwirtschaft, 1-4 .; "Ergebnisse des dritten Landesforstinventars LF13" Medienkonferenz WSUBAFU, Bassersdorf, 2000.
- [8]FAO: El papel de la agricultura y el desarrollo rural en la revitalización de áreas abandonadas/despobladas. Genf, 2006. S. 1.; Hatna, Erez und Bakker, Martha M .: «Abandono y expansión de tierras cultivables en Europa». En: Ecosistemas. 2011. H. 14. pp. 728 - 731.; Tucker, Graham: Abandono de tierras de cultivo en la UE: una evaluación de tendencias y perspectivas. Hg. v. Instituto de Política Ambiental Europea (IEEP). Bruselas, 2010. pp. 4-22.
- [9] FAO/Forest Europe / CEPE . Bosques del Estado de Europa 2011
- [10] Navarro, Laetitia M. y Henrique M. Pereira. (2012). «Reconstrucción de paisajes abandonados en Europa» En: Ecosistemas. H. 15. pp. 900-909.
- [11] Oficina Federal de Estadística de Suiza (2017).
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/regional-statistics/regional-portraits-key-figures/cantons/ticino.html>

- [12] The Local CH. (2017). Forest fire risk raised to highest level in Ticino.
Recuperado de: <https://www.thelocal.ch/20170419/forest-fire-risk-raised-to-highest-level-in-ticino>
- [13] Tucker, Graham. (2010) Abandono de tierras de cultivo en la UE: una evaluación de tendencias y perspectivas. Instituto de Política Ambiental Europea (IEEP). Bruselas, . p. 4.
- [14] Gellrich, Mario y Niklaus E. Zimmermann: «Investigación del patrón a escala regional del abandono de tierras agrícolas en las montañas suizas: un enfoque de modelado estadístico espacial». En: Paisajismo y Urbanismo. 2006. H. 79. p. 72.
- [15] Hatna, Erez, et. al. : «Abandono y expansión de tierras cultivables en Europa». En: Ecosistemas. 2011. H. 14. p. 729.
- [16] Graham, Stephen y Simon Marvin: Urbanismo fragmentado: Infraestructuras en red, Movilidades tecnológicas y la condición urbana. Londres (Routledge) 2001.
- [17] Brenner, Neil. 2014. Tesis sobre la urbanización. En: Explosiones de explosiones hacia un estudio de la urbanización planetaria .Berlín: Jovis. p. 196
- [18] Bent Flyvbjerg, Nils Bruzelius y Werner Rothengatter, Megaproyectos y riesgo: una anatomía de la ambición (Reino Unido; Nueva York: Cambridge University Press, 2003), 207.
- [19] <https://news.mongabay.com/2016/05/heres-whats-driving-deforestation-in-south-america/>

3.3 Carmen Bellet y Josep María Llop

Artículo: Infraestructuras de transporte y transformación territorial - Caso de análisis: El Alta Velocidad Ferroviaria en Lleida-Cataluña, España.

Perfil de los autores :

Carmen Bellet es licenciada en Geografía por la Universidad de Barcelona e investigadora en esta misma universidad. Posee un posgrado en Gestión Urbanística por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona de la Universidad Politécnica de Cataluña; y un doctorado en Geografía Humana por la Universidad de Barcelona junto con la Universidad de Lérida.

Sus líneas de investigación abarcan los procesos de urbanización, vivienda y segregación social, renovación urbana, planeamiento urbano y territorial, infraestructuras y territorio, comercio y ciudad y ciudades intermedias. Ha participado en numerosos proyectos de Investigación y Desarrollo financiados en Convocatorias Públicas, como también en proyectos y convenios no competitivos.

Josep Maria Llop es arquitecto, Director de la Cátedra Unesco de Ciudades Intermedias, en la Universidad de Lleida (Cataluña, España), es una referencia académica internacional en el campo de los estudios urbanos y territoriales.

En su larga y exitosa carrera ha sido premiado en diversas ocasiones. Entre otras distinciones, ha recibido el Premio Nacional de Urbanismo en España, año 1985, el Premio de Urbanismo de Catalunya en el año 1999 y la Medalla de Oro al Urbanismo, concedida por el Colegio de Arquitectos de Catalunya en el año 2010. Ha participado de numerosos proyectos de ordenación urbana y territorial, incluyendo una participación destacada en la gestión de las reformas urbanas de Barcelona para los Juegos Olímpicos de 1992.

Su carrera docente ha sido igualmente destacada, actuando en instituciones como la Universitat Politècnica de Catalunya, en la escuela de Arquitectura (ETSAB), y en el Máster en Desarrollo Urbano y Territorial-Gestión y transformación de ciudades en países en vías de desarrollo, donde ha

desarrollado un profundo conocimiento de las complejas realidades latinoamericanas.

Carmen Bellet Sanfeliu, Dra. en Geografía Humana; Universitat de Lleida

Josep Maria Llop Torné, Urbanista - Arquitecto UPC; Universitat de Lleida

Resumen ejecutivo

El hilo argumental del artículo se centra en resaltar la falta de una teoría y de una metodología de gobernanza estratégica para mejorar la relación entre las infraestructuras de transporte y la dimensión urbana y territorial. En el caso Español están bastante estudiados los aspectos y elementos derivados de la relación entre infraestructura y territorio (AVF): su naturaleza y los impactos o efectos generados por éstas en las ciudades y en los territorios. Pero hay que tener en cuenta en esta relación la naturaleza y las diferentes lógicas de los componentes que conjugamos (infraestructura de transporte y territorio), sus tiempos diferenciales y los actores que entran en juego. En definitiva se trata de un proceso complejo y abierto en el que hay que considerar la gobernanza del proceso en escalas diferentes y a lo largo del tiempo.

Como se explica, en el artículo, las lógicas de la implantación y gestión de la infraestructura, red ferroviaria y plan urbano no son las mismas. Así la infraestructura del tren tiene la lógica del gran proyecto urbano, mientras el planeamiento y la gestión de las transformaciones que derivan de la infraestructura responden a las lógicas del "planeamiento" territorial a diferentes escalas (local, regional y nacional).

Asimismo la lógica espacial y los tiempos del desarrollo de los componentes son diversos: la del tren es una lógica espacialmente lineal y tiene un tiempo rápido de ejecución; mientras que el urbanismo y la gestión local están condicionados por los actores que intervienen, la forma del área, siendo sus tiempos de ejecución más lentos. Por último, la gestión intermodal del transporte, y las actuaciones de accesibilidad al punto del nodo de la red, esto es la estación, responde a una red con actores e intereses diversos que pueden llegar a ser competitivos e incluso contradictorios. Por, ello en este último caso el tiempo es variable, aunque difícilmente es rápido.

Faltaría señalar o subrayar de nuevo que en cada escala (escala metropolitana, escala urbana, escala del entorno de la estación), la ecuación de tres componentes básicos (infraestructura lineal, urbanismo de área y gestión local), tendrá variables muy diferenciadas. Como por ejemplo ya apuntan los estudios de los diversos tipos de estaciones y su relación con la forma urbana (Bellet, 1991; Mannone, 2033). Siendo así que una ecuación con más de tres componentes y con variables diversas, ya está observado por la amplia gama de estudios existentes, que tendrá resultados diversos

Otras variables a tener en cuenta son los actores del transporte, la entrada en vigor de formas de competencia en las redes del tren, y además tener presente la propia adaptación social y cultural de los usuarios y de los mismos operadores a las nuevas tendencias de movilidad. Se trata de, por un lado, anticipar en la planificación los posibles efectos o impactos de la implantación de la infraestructura, pero luego, de prever la gestión de la infraestructura. Especialmente importante debe planificarse y gestionarse una mayor accesibilidad en el entorno de la estación y garantizar la intermodalidad en todas las escalas ya que la AVF suele polarizar los territorios servidos o conectados

Además y para que la mirada sobre la AVF pueda pasar de sus posibles impactos a la consideración de los atractivos que potencialmente puede generar se deben movilizar a la sociedad local. Se trataría de formar una “*task force*” al inicio del proyecto, para tratar de mirar más lejos, generando una mirada estratégica y concertada, para sumar elementos que puedan mejorar la implantación territorial de esa infraestructura. En ese proceso tiene una especial importancia la cuestión de la conexión-accesibilidad al espacio urbano y territorial junto a la necesaria intermodalidad. La técnica o tecnología del tren es, digamos, rígida, pero las formas y los tipos de ciudades y territorios son siempre muy diversas, luego son necesarias soluciones finamente contextualizadas. No solo diferente en las formas físicas, que condicionan a los proyectos infraestructurales y los planes urbanos, también diferente en las culturas, sus saberes, sus pautas de vida. Todo ello condiciona la gobernanza del proceso (complejo) entre infraestructura de transporte y territorio.

1. Introducción

¿Por qué la alta velocidad ferroviaria?

Había que escoger un tipo de infraestructura que fuera muy territorial, como son las líneas y las redes ferroviarias. En particular la Alta Velocidad Ferroviaria (AVF), genera, a diferencia de su predecesor una mayor polarización de la accesibilidad centrada en el punto de la estación con lo que exige mayores medidas para difundir los posibles efectos en el territorio. La AVF es una de las infraestructuras de mayor coste de implantación, de gestión y de mantenimiento, pero a la vez de mayor impacto urbano y territorial. Además, desde la Cátedra UNESCO de Ciudades Intermedias- urbanización y desarrollo, hemos ido colaborando con proyectos relacionados con esta infraestructura. En el texto se aborda la reflexión sobre los efectos de transformación socioespacial de una infraestructura concreta el AVE en Lleida.

¿Por qué una ciudad intermedia como es Lleida en Cataluña en España?

Adoptada la infraestructura, se amplía la introducción con la justificación de la adopción de una ciudad concreta: Lleida. El motivo es doble: uno, porque es pertinente enfocar un caso de estudio de una clara ciudad intermedia, en España, dónde se ubica la Cátedra UNESCO. Queremos recordar aquí que las ciudades de tamaño demográfico medio y rol intermediario, que están situadas entre 50.000 habitantes y un millón de habitantes, son mayoritarias en la urbanización del mundo, de hecho un estudio las cifra en 8.923 dentro de este rango (BORJA, 2016). En ese mismo estudio se apunta que solo 503 ciudades tienen más de 1 millón de habitantes. En definitiva, hay 20 ciudades medias por cada una de las grandes, no siendo muy diferente el peso de población urbana, un 37% y un 42%, respectivamente. Eso da un mapa de la urbanización del mundo donde en todas las regiones urbanas hay ciudades intermedias, pero no es tan frecuente la presencia de ciudades grandes. Así en la línea del trabajo de este proyecto debemos señalar que vastos territorios del planeta, en los que la presencia de grandes aglomeraciones urbanas es más bien escasa, están articuladas por ciudades medias/intermedias.

La segunda razón es más concreta: Lleida, fue una de las ciudades intermedias que más se preparó para recibir en España la AVF en 2003. La primera línea construida fue Madrid-Sevilla, en Abril de 1992, que conectó ciudades medias/intermedias como Córdoba y Ciudad Real a la nueva red de infraestructura. La segunda línea fue Madrid-Lleida, inaugurada en Octubre de 2003, quedando Lleida, como estación temporalmente final de la AVF hasta la

conexión final de la red con Barcelona en 2008. Esto le confiere a la ciudad un bagaje para poder estudiar con perspectiva el tema.

¿Que nos enseñó la experiencia de la infraestructura del AVF en Lleida?

La hipótesis fundamental que se desarrolla en el texto es que una infraestructura de esta fuerza no llega y se construye sólo como un proyecto o un plan, *sino como un proceso*. Un proceso temporal largo, ya que han pasado más de 25 años desde el inicio de los estudios, el primero realizado en 1993 fruto de un anteproyecto Madrid-Lleida de AVE, en el marco de la Cumbre en Hesse (Alemania) y el último presentado en octubre de 2017, en el “*International Congress on High-Speed Rail*” celebrado en Ciudad Real.

La segunda tesis que pretendemos desarrollar es que *si se puede mejorar las relaciones entre infraestructura y territorio*, como se explica en el caso de estudio, a través de un criterio: la anticipación estratégica y la acción concertada y continua en el tiempo. Y ello es así porque hay lógicas de formas y de tiempos, de actuación, gestión y ejecución, y además actores diversos que actúan a escalas diferentes. Las transformaciones se generan básicamente alrededor de la nueva estación pero para difundir por el territorio de forma más eficiente hay que gestionar el proceso de construcción de los entes y de las redes y los sistemas de accesibilidad e intermodalidad.

Esa ecuación es triple e involucra dimensiones espaciales, temporales y técnicas, propias de las obras e instalaciones de la infraestructura. Pero además entran en juego actores y otras dimensiones políticas, culturales y sociales, todas interrelacionadas. No estamos pues solo ante las lógicas claras de plan urbano municipal y el proyecto de infraestructura, sino que estamos frente a los componentes y a las reglas de un proceso territorial no exento de contradicciones (por ejemplo entre las escalas, la gestión, etc.). Se trata pues un proceso largo y complejo.

Pero nuestra aportación no quiere cargar las reflexiones en describir las complicaciones como argumento de dificultad. Al contrario queremos señalar como aportación del artículo criterios de comprensión y por ello de futuro conocimiento que puedan ser adaptados a otros lugares, que están enfrentando procesos similares, para aprender de la experiencia.

2. Objeto e hipótesis sobre las infraestructuras y las transformaciones territoriales.

2.1.- El objeto principal de esta reflexión es relacionar las infraestructuras y los territorios a los que sirven, para ver si son elementos determinantes de las transformaciones urbanas y territoriales, usando como ejemplo la implantación de la Alta Velocidad Ferroviaria (AVF) en Lleida. Por mi trabajo como Director de Urbanismo en esa ciudad (1979-2007), empezamos un proceso de preparación de las obras de infraestructura ferroviaria en 1993 para ser presentado en la Cumbre de Hesse (Alemania) que habían de prever la llegada de la AVF en la ciudad en Octubre de 2003. Esto es un proceso de 10 años. Tras su llegada, los 5 años consecutivos de la llegada del tren a la ciudad, se dedicaron a realizar otros estudios y trabajos: la redacción del Plan Especial de la Estación de Lleida-Pirineus, más los estudios académicos y de investigación que serán citados más adelante, y que fueron desarrollados en el entorno de la Universidad de Lleida, en coordinación con otras Universidades españolas, para analizar los impactos con una perspectiva ahora de 10 años más. En total se puede formular la ecuación: $10+5+10 = 25$ años de perspectiva de estudios.

2.2.- Una de las tesis, difundidas y aceptadas, previas a la construcción de una gran infraestructura como la AVF era que su implantación produciría efectos de gran calado de transformación urbana y territorial, una visión determinista. Hoy después de estudios e investigaciones académicas profundas, la reflexión es que esto no es exactamente así ya que la infraestructura parece ser una condición necesaria para la transformación, pero no suficiente.

2.3.- En esta línea vamos a citar y a apoyar toda nuestra reflexión en los trabajos de Carmen Bellet, Doctora en Geografía de la Universidad de Lleida (1), junto a trabajos realizados con Aaron Gutiérrez (2) y el de Luís Santos Ganges, de la Universidad de Valladolid (3). Los dos primeros trabajos porque enfocan y dan respuesta al problema principal: ¿hasta qué punto una infraestructura ferroviaria, de esta escala, transforma los territorios y de las ciudades a las que sirve? Mientras el tercer trabajo se enfoca más directamente las transformaciones urbanísticas derivadas. Se utilizarán también las reflexiones de otros trabajos de Jordi Martí, de la Universitat de Lleida (4).

2.4.- Estas reflexiones que podemos llamar “marco de referencia” se pueden resumir en las siguientes citas:

a) Las reflexiones de C. Bellet y A. Gutiérrez (1) sobre la relación ferrocarril y el medio urbano son estas: “La reciente implantación y extensión de la red de alta velocidad ferroviaria en España está permitiendo relanzar un debate que en muchas ciudades no había sido resuelto de forma satisfactoria: la integración del ferrocarril en medio urbano” ... Este artículo es de obligada referencia pues compara, estudia y luego reflexiona sobre los efectos y transformaciones producidas por la implantación de la AVF en muchas ciudades intermedias de España y concluye esto: “Para que la llegada del AVF pueda convertirse realmente en un instrumento dinamizador debe integrarse correctamente al medio y debe ser, por lo tanto, coherente con el modelo urbano / territorial existente a medio y largo plazo. Por ello es necesario articular la implantación de la infraestructura a la planificación estratégica y física y a las estrategias y políticas territoriales desplegadas a escala local. Solo así puede convertirse la llegada del nuevo tren, más allá de la pura transformación urbanística, en un instrumento de dinamización socioeconómica capaz de aportar las bases para la construcción de la ciudad del siglo XXI”.

b) La reflexión complementaria, más específica, fruto del análisis de los resultados de diversos procesos urbanos y territoriales derivados de la transformación ferroviaria del AVF, que aporta Carmen Bellet (2) se puede sintetizar así: “La implantación del alta velocidad ferroviaria (AVF) suele generar grandes expectativas de dinamización socioeconómica allá donde se proyecta implantar. Aunque en realidad muchas de estas expectativas no llegan nunca a materializarse y, si lo hacen, los cambios se producen con mayor lentitud y menor intensidad de lo esperado. Las infraestructuras permiten, no causan directamente, el desarrollo económico-social y los cambios espaciales. El AVF se inserta, de hecho, en un sistema complejo de relaciones territoriales y como tal hay que estudiarlo. A través del ejemplo de la implantación del AVF en España, y utilizando como fuente los resultados de investigaciones propias y otros trabajos académicos convenientemente citados, se exponen, por un lado, los efectos asociados a la implantación y puesta en servicio de la AVF, y, por otro, indicaciones para el desarrollo de metodologías de estudio más sistémicas y complejas. Una aproximación sistémica al objeto de estudio permite comprender mejor las transformaciones espaciales y socioeconómicas en su globalidad y

evaluar las estrategias puestas en marcha por los diferentes agentes territoriales”.

c) La aportación de Luís Santos (3) se centra en analizar la difícil relación histórica en España entre urbanismo y ferrocarril. Una de las conclusiones de su estudio apunta que : “Se verifica que la lógica ferroviaria y la lógica urbanística se han dado la espalda a lo largo de los ciento cincuenta años de funcionamiento de los caminos de hierro, lo que se ha traducido además en cierta ineficacia en el campo normativo...”. Luego añade “Técnica ferroviaria y técnica urbanística, política ferroviaria y política urbanística, han venido siendo mundos distantes. Pero lo que parece nuevo no lo es tanto. Se verifica en el modo habitual de contemplar el ferrocarril desde la ciudad: como problema. Se tiende a ignorar que el ferrocarril ha sido motor del progreso urbano, algo que hoy se renueva mediante las expectativas creadas por la gran velocidad”.

d) Por su parte la reflexión de Jordi Martí refuerza la conclusión de la necesidad de trabajar la intermodalidad, una de las claves para la integración y mejor aprovechamiento de la infraestructura en el territorio . Así en su artículo citado (4) apunta que:

“Mejorar la capacidad de atraer viajeros es una tarea que debe ser liderada por las administraciones públicas responsables por mejorar la accesibilidad a las estaciones. Aquí hemos apuntado a cuáles estaciones tienen una necesidad urgente de atraer más pasajeros. Es necesario promover la intermodalidad para incrementar el número de usuarios de AVF. Esto normalmente no es costoso, pero es frecuentemente difícil encontrar ejemplos de buenas prácticas, particularmente porque esto depende de que diferentes instituciones trabajen juntas, una condición raramente encontrada. Esta falta de colaboración, sumada a la falta de información disponible en las estaciones o incluso en sitios web, simplemente no es aceptable. Las mejoras requeridas para resolver este problema dependen grandemente de las autoridades locales y regionales que trabajaron tanto para obtener estaciones AVF, pero que al recibirlas, fallaron en proveer los servicios complementarios (líneas de bus, servicios de taxi, estacionamientos, paneles de información, etc.). Esto refleja un problema de gobernanza que es aparente en diversos grados, según la cultura de gestión del transporte público del país en cuestión (p. 155).

A estas investigaciones se une la experiencia de Josep María Llop desde el Ayuntamiento de Lleida, fruto de los estudios, las negociaciones y las decisiones de planificación y de gestión, derivadas de la preparación y obras de la implantación de la AVF en Lleida a lo largo de unos 25 años. Justo este año 2017, concretamente el mes de Abril (el día 21.4.1992), se cumplieron los 25 años de la entrada en servicio, de la primera línea de alta velocidad ferroviaria en España, que conectó Madrid-Sevilla. Siendo la conexión Madrid-Lleida el segundo tramo, en 2003, de esta infraestructura. Por ello el caso de Lleida tiene una de las perspectivas temporales más amplias de análisis y de reflexión del ejemplo español.

3. Transporte y Desarrollo territorial. Efectos asociados el caso del AVF en España.

Para tener un marco de referencia, que determine bien las características y el proceso de la construcción de la AVF y me permite enfocar mejor su relación con la ciudad de Lleida y de un modo más específico con las vinculaciones entre infraestructura, urbanismo y movilidad se adopta en este apartado los trabajos de Carmen Bellet (1) (2).

3.1.- Una AVF más rápida e intensa que en Europa.

Efectivamente en España la AVF se ha construido rápidamente en los últimos 25 años. ”Tras las primeras implantaciones de líneas de alta velocidad ferroviaria (AVF), primero en Japón en los años 60, después en Francia en los años ochenta y algo más tarde en algunos países europeos, existen hoy numerosos proyectos en diversos países del mundo: Corea del Sur, China, Sudáfrica, Argelia, EEUU, Brasil, etc.” (Bellet, 2011). Además es relevante la comparativa de datos de kilómetros de AVF del Cuadro 1 adjunto. En ella se confirma que España tiene la red más extensa de Europa aunque no comparable con la de China.

CUADRO 1- Los Kms. Aproximados de las líneas de alta velocidad:

1. Alemania (2011) 1.285 kilómetros
2. Francia TGV (2011) 1.896 kilómetros
3. España AVE (2011) 2.056 kilómetros
4. Japón (2011) 2.000 kilómetros
5. China (2011) 11.000 kilómetros

Nota: Elaboración propia, consultadas diversas fuentes oficiales (2013)

3.2.- Las grandes expectativas con la implantación de la AVF

Estas grandes expectativas deterministas entre infraestructuras de transporte y territorio ya han sido matizados en muchos trabajos académicos. Por ejemplo, citamos de nuevo el trabajo de Bellet “La implantación del nuevo ferrocarril *suele generar grandes expectativas de dinamización socioeconómica. Aunque muchas de estas expectativas no lleguen nunca a materializarse y, si lo hacen, los cambios se produzcan con mayor lentitud y menor intensidad de lo esperado* (Bieber et al., 1991; Plassard, 1992; Bruinsma et al. 2008; Bruinsma, 2009; Vickerman, 1997).

La mayoría de los estudios académicos realizados al respecto, coinciden en señalar que, sin ser una condición suficiente de crecimiento económico y de creación de bienestar, el AVF puede dinamizar aspectos substanciales de las estructuras sociales y económicas locales (Plassard, 1997; Fariña et al., 2000; Roth y Polino, 2003; Gutiérrez Puebla, 2004). Estas expectativas sobre la nueva infraestructura, generadas sobretudo en la esfera política y difundida por los medios de comunicación, así como la postura de algunos ejercicios técnicos y

académicos, suelen todavía reflejar las visiones positivistas del espacio. Bajo la visión positivista se aísla el medio de transporte (las características de la red, el nodo y el servicio) del contexto en el que el transporte se inscribe. Ante esto, resulta siempre oportuno destacar que las infraestructuras de transporte permiten, y no causan directamente, el desarrollo económico-social (Plassard, 1992 y 1997; Hoyle y Smith, 1992; Miralles, 2002a y 2002b; Bavoux et al., 2005).”

“A través del ejemplo de la implantación del AVF en España, y utilizando como fuente la investigación propia realizada y trabajos académicos convenientemente citados, se exponen, por un lado, los efectos asociados a la implantación y puesta en servicio de la AVF, y, por otro, indicaciones para el desarrollo de metodologías de estudio más sistémicas y complejas. Los llamados efectos de la implantación de una infraestructura de transporte no pueden aislarse ni considerarse al margen del contexto en la que esta se implanta. Así, en su valoración han de contemplarse no sólo las características de la infraestructura y de los nuevos servicios de transporte, sino también, las características y dinámicas del territorio, y las acciones y políticas desarrolladas por los agentes que intervienen allí. La infraestructura se integra a un sistema complejo (el territorio) y como tal hay que tratarlo. Se apunta, además, que para la correcta valoración de los efectos han de contemplarse las dinámicas ante y post presentes al menos en tres escalas (estación barrio, de la estación y aglomeración urbana)”.

Concluimos que no son tan grandes las transformaciones esperadas pero que además hay que contextualizar en cada caso con estudios “ante y post” los llamados efectos de la implantación y puesta en marcha de las infraestructuras de transporte en el territorio..

3.3.- La AVF “mueve aquello que ya se mueve”

Con el título de este apartado se puede resumir esta matización de los efectos esperados. Otra vez citamos el trabajo de Bellet. “Prácticamente la mayoría de los estudios realizados al respecto coinciden en señalar que la existencia de mejoras en la oferta de transporte no es condición suficiente para que los territorios servidos experimenten, de forma mecánica, mejoras sustanciales en la dinámica y estructura económica local. Como ya apuntan Hoyle y Smtih “las infraestructuras permiten, que no causan directamente, el

desarrollo económico-social y los cambios espaciales” (Hoyle and Smith, 1992). Sin embargo, estos mismos estudios suelen apuntar también que el acceso a las infraestructuras nuevas o mejoradas pueden aportar ventajas comparativas respecto a aquellos otros lugares que no cuentan con infraestructuras similares o disponen de menos servicios (Gutiérrez Puebla, 2001). Por lo tanto, sin ser una condición suficiente de crecimiento económico y de creación de bienestar, las mejoras introducidas pueden dinamizar aspectos sustanciales de las estructuras sociales y económicas locales (Plassard, 1997). *Los nuevos o mejorados servicios de transporte aportan nuevas oportunidades de relación, acompañando o potenciando aquello que ya está en marcha, pero difícilmente inducen o crean dinámicas de la nada* (Bellet et al, 2010).

De mismo texto (1) se extrae lo siguiente: “Las infraestructuras de transporte formarían parte, así, de un conjunto de elementos (materiales e inmateriales) que, actuando en el territorio de forma compleja, permitirían el desarrollo socioeconómico (Dematteis, 1995). De esta forma, las reglas de correspondencia infraestructura - desarrollo no se pueden definir *a priori*, no pueden establecerse correspondencias generales y mecanicistas de causa-efecto”.

Así, como apunta el párrafo previo, los impactos o los efectos de la AVF no solo se obtienen gracias a la dimensión material de la infraestructura. Por ello se debe entender que la planificación de las transformaciones de la AVF es un proceso donde se conjugan elementos inmateriales, de organización, de cultura y de características de los actores institucionales y población del lugar. De esto surge la reflexión de planificar estratégicamente y actuar organizadamente para que la infraestructura sea un elemento positivo del desarrollo territorial.

3.4.- Los efectos económicos indirectos de la AVF y la polarización territorial

Otro nivel más de reflexión sobre los llamados efectos “territoriales” de la AVF se apoya en las dimensiones económicas que retomaremos en el punto 4 Pero ahora citamos los estudios de Bellet como marco: “Las teorías más recientes sobre *el papel de las infraestructuras y mejoras de transporte en el desarrollo regional han estudiado cómo la accesibilidad (y los costes de transporte) interactúan con otros factores determinantes del desarrollo económico:*

particularmente las economías de escala y el tamaño del mercado, en un entorno competitivo como es el nuestro (Fujita et al, 1999; Fujita, 2002). Así, las mejoras de transporte no sólo proporcionarían, a las metrópolis de las áreas más dinámicas una ventaja directa en términos de incremento de productividad y aumento del empleo, sino que, y además, por efectos de aglomeración se aumentaría el diferencial de productividad de la ciudad principal en relación con el resto. Sin embargo, esta tendencia no es universal ni inevitable, ya que el resultado final dependería de la situación y características socioeconómicas del territorio, del cambio que introduce la infraestructura respecto de las condiciones de accesibilidad previas o iniciales, de las características de la nueva oferta de transporte y de la existencia de medidas o políticas que puedan potenciar las oportunidades ofrecidas por la nueva accesibilidad (Quinet and Vickerman, 2004; Bellet et al., 2010). ”

“En general, la literatura académica clasifica los efectos que generan las infraestructuras de transporte en directos e indirectos, o multiplicadores, que incidirían sobre las estructuras y dinámicas socioeconómicas territoriales. Normalmente, los efectos multiplicadores de la nueva infraestructura crecen con el paso del tiempo, interrelacionándose con otros procesos que dificultan su visibilidad y análisis, pero interviniendo, a medio y largo plazo, en el marco socioeconómico de la ciudad y en su reposicionamiento territorial. Los llamados efectos indirectos sobre las dinámicas económicas locales y regionales son usados a menudo por los agentes locales como justificación de grandes proyectos de infraestructura que de otra manera no serían justificables si se atendiera sólo a los beneficios para los usuarios o a la viabilidad económica del proyecto (Vickerman et al., 1999; de Rus y Román, 2006; de Rus y Inglada, 1993).”

Los efectos económicos indirectos son pues, difíciles de establecer como resultados o consecuencias de los proyectos infraestructurales de AVF, a pesar de presentarse como justificativa para dichas iniciativas. Además, del problema de establecer la verdadera magnitud de los efectos indirectos, es importante considerar que, en general, los proyectos de AVF tienden a focalizar el territorio en los nodos/ estación.

“Las nuevas tecnologías de transporte están más determinadas por el modo de organización económica y política en el que se implantan, de lo que éstas pueden influenciar (Plassard, 1992). Si se piensa en los cambios de escala y

tiempo que introdujo en su momento el ferrocarril en el siglo XIX, que permitió y acompañó el desarrollo de la revolución industrial, y más tarde a principios de siglo XX el avión, que facilitó el paso a la economía mundial, se puede incluso relativizar la llamada revolución que introduce el alta velocidad y considerarlo, tan sólo, como un tren muy mejorado que acompaña las transformaciones de reorganización productiva y espacial de nuestros tiempos.”

“El tren de alta velocidad, no por casualidad llamado el tren que vuela bajo, produce de hecho los mismos efectos espaciales que ya introdujeron sus predecesores (el ferrocarril y el avión): la extensión de los mercados y la polarización del espacio (Gutiérrez Puebla, 2004). Lo hace, ello es cierto, con una gran intensidad, generando potentes nodos discontinuos en los nuevos corredores.”

El AVF suele asociarse a la imagen del avión, como si el tren volara de un punto a otro. Sin embargo, y siguiendo la metáfora, el tren se parecería más a un dragón , por los pesados costes (de construcción y gestión) y por su capacidad de transporte .

3.5.- La AVF y la jerarquización de las ciudades y de los territorios.

Esta línea de reflexión es más certera y concreta . La describimos citando de nuevo el trabajo de Bellet, así: “El AVF es quizás, como ninguna otra, una infraestructura de transporte postfordista. Se inserta los procesos de diferenciación espacial y transformación socio productiva contemporánea de una forma bastante convulsa:

- Generando primero una gran dualidad entre espacios servidos y no servidos;
- Articulando dinámicas socioeconómicas en espacios discontinuos, y
- Creando fuertes polaridades en los alrededores de los nodos-estación: hipercentralidades que gozan de un notable incremento en la accesibilidad (Ollivro, 2006; Troin, 1995).

La infraestructura parece venir a reforzar, así, los procesos de concentración de las actividades y de la población, resultado de la causalidad circular, que no lineal, de los efectos del AVF. Sin embargo, esta lógica responde también a las políticas y estrategias de superconcentración desarrolladas por otros medios de transporte: grandes puertos industriales, sistemas de autovías y

autopistas, plataformas aéreas tipo *hub*, polos intermodales, etc. El efecto de reagrupamiento y aspiración que reflejan estos puntos es innegable y el AVF viene a confirmar la tendencia (Troin,1995).”

“En este sentido, el nuevo tren refuerza la jerarquización de las ciudades y territorios. Las asimetrías y los contrastes intraregionales se amplían dado que la accesibilidad y los mejores servicios serán ofrecidos por unos pocos puntos del territorio. Estos procesos de jerarquización no son uniformes y se insertan, de hecho, en los procesos de diferenciación espacial dentro de las grandes evoluciones socio productivas contemporáneas (Klein, 2001).

“En principio, el AVF fue concebida como una infraestructura muy útil en la conexión de grandes áreas metropolitanas distantes entre sí, articuladas por unos servicios eficaces y rápidos que podían competir con el avión en distancias inferiores a los 400-600 km (Hall, 2009; López Pita, 2001, Zembri, 2005).”

Sin embargo, y con *la aparición de estaciones intermedias en los trazados*, que ya se produce en la concepción de la línea del sureste del TGV francés a mediados de los 80’s (como resultado de la presión ejercida por agentes territoriales para conectarse a la nueva red, pero también como forma de ampliar el mercado para el operador), aparecen nuevas posibilidades, nuevos usos y vocaciones del tren como las relaciones de media distancia a través de los servicios regionales.

Gracias a “la aparición de estaciones intermedias en los trazados, que en España son numerosas y se sitúan aproximadamente cada 60-70 km, y la puesta en marcha de servicios de AVF a media distancia (una particularidad de los servicios en España), se han conectado a la red numerosas ciudades intermedias que en muchos casos han visto revolucionada su accesibilidad y han experimentado cambios importantes (Ureña, 2006; Aguilera et al. 2005; Ureña et al, 2009; Alonso y Bellet, 2009)”.

Para concluir este apartado señalamos que en el caso de España, como en el de Francia, la mayoría de las estaciones se localizan en entornos articulados por ciudades intermedias a través de estaciones localizadas en diferentes posiciones respecto el núcleo: centrales, tangenciales y periféricas.

3.6.- La implantación de la AVF en España. Datos y reflexiones.

Podemos partir de los datos actualizados: durante el Congreso Internacional de Ciudad Real (2017) se comentó que España es el país del mundo, después de China (con casi 20.000 kilómetros), con una red más extensa de AVF. Son unos 3.240 kilómetros ahora con 47 estaciones, con un promedio de una estación cada 68,9 kilómetros. Este fue el proceso resumido de la construcción (Bellet): “Han transcurrido ya dos décadas desde la inauguración en 1992 del primer tramo de la línea de alta velocidad ferroviaria (AVF), Madrid-Sevilla. España cuenta actualmente con más de 2.000 km de líneas de AVF, que prestan servicio a 26 ciudades diferentes a través de 27 estaciones nuevas o remodeladas, siendo, como ya ha venido siendo destacado en medios de comunicación y gubernamentales, el país europeo con mayor extensión de líneas y uno de los primeros del mundo tras China (Los datos concretos pueden consultarse en la página web de la International Union of Railways (UIC): www.uic.org). Pese a la paralización de proyectos e inversiones, y si las previsiones y plazos estimados se cumplen, han de incorporarse hasta 2015 un buen número de estaciones y ciudades a la red, para llegar a cerca de 40 localizaciones.

Las características de la red de ferrocarril convencional que cuenta con un ancho de vía (1,688 metros) diferente al ancho internacional (o ancho UIC: 1,435 m) llevaron a la decisión de construir nuevas líneas para la alta velocidad ferroviaria en ancho internacional. Esto implica un análisis costo beneficio diferente pues no solo se refiere al retorno de las inversiones, sino a enfrentar una necesidad histórica (superar la situación del ancho de vía diferente en España). Las dos redes de ferrocarril sólo resultan interoperables por algunos trenes, lo que convierte a la red de alta velocidad española en una malla que, en buena parte, duplica a la red histórica del ferrocarril y su configuración radial. Si a ello añadimos las limitaciones que ha sufrido el ferrocarril convencional en España en las últimas décadas (cierre de tramos, cierre de servicios, líneas sin electrificación, gestión deficiente, etc.), comprenderemos por qué la llegada del AVF se ha traducido en una oportunidad para cambiar el papel del ferrocarril en el país y el por qué también de las presiones locales y regionales para incorporarse a la nueva red. Por ello desde algunos ámbitos se ha apuntado que la implantación de la AVF en España responde más a lógicas de tipo político que económicas (Bel, 2010).

Desde las instituciones locales y regionales se ha ido luchando con fuerza para incorporarse a la nueva red. Ello explica que en España se encuentre a lo largo de las nuevas líneas de AVF una estación cada 60-70 km promedio, incorporando a la red numerosas ciudades medias y pequeñas.

La introducción de la alta velocidad ferroviaria (AVF) en España se produce en abril de 1992 con la inauguración del tramo Madrid-Sevilla (471 km) en el corredor sur entrando en servicio cuatro estaciones: Ciudad Real, Puertollano, Córdoba y Sevilla. La red española de alta velocidad se amplió notablemente en 2003 con la apertura del tramo Madrid-Lleida, que forma parte de la línea Madrid-Barcelona-frontera francesa, y que llevaba el tren a: Guadalajara, Calatayud, Zaragoza y Lleida. Ese mismo año, se puso también en funcionamiento el tramo Zaragoza-Huesca y, ya en el 2005, el alta velocidad ferroviaria llegaba a Toledo.

A finales de 2006 se inauguran dos nuevos tramos. El primero, correspondiente a Lleida-Tarragona, en la línea Madrid-Barcelona-frontera francesa, y el segundo Córdoba-Antequera, en el corredor sur, que aporta dos nuevas estaciones: la de Puente Genil-Herrera y la de Antequera-Santa Ana. A finales de 2007 se inaugura la línea del norte, con la incorporación del tramo Madrid-Valladolid con dos estaciones más: Segovia y Valladolid. Ese mismo año se procede a la puesta en servicio del tramo Antequera-Málaga, en el corredor sur que lleva los servicios hasta la estación de Málaga. En Febrero de 2008, y tras algunos problemas surgidos en la ejecución de la línea, se inaugura el tramo entre Tarragona y Barcelona-Sants, de la línea Madrid-Barcelona-Frontera francesa. Madrid y Barcelona quedan articulados por los nuevos servicios de alta velocidad en 2 horas y 30 minutos, siendo muy competitivo con el avión al conectar los centros de las ciudades.

Finalmente, en diciembre de 2010 se pone en servicio el tramo Madrid-Valencia, corredor de levante, con paradas en: Madrid, Cuenca, Albacete, Requena-Utiel y Valencia”.

En la actualidad se están desarrollando otros proyectos de la AVF para llegar a Santander o las obras en Murcia La red de AVF española, como hemos escrito en otros puntos, no solo es la más extensa de Europa, es también de las más nuevas. Aquí entran los datos de sus costes (tanto de obras como de

mantenimiento) adjuntos, que nos van a permitir una de las reflexiones clave del análisis. Estos son los datos:

CUADRO 2 - Coste aproximado por kilómetro de una línea de AVF:

1. España (2016) 18 M. euros por kilómetro

2. Francia (2016) 22 M. euros por kilómetro

3. Alemania (2016) 37 M. euros por kilómetro

4. Italia (2016) 61 M. euros por kilómetro

5. Japón (2016) 53 M. euros por kilómetro

Nota: Elaboración propia, consultadas diversas fuentes oficiales.

Dato 1: Expansión rápida del AVF en España:

Año 2011 - 2.056 Kms. 24 estaciones de AVE

Año 2013 - 2.500 Kms. 27 estaciones de AVE

Año 2017 - 3.240 Kms. 47 estaciones de AVE

Nota: Elaboración propia, consultada Renfe como fuente oficial.

Dato 2: Viajeros por kilómetro de las líneas AVF

Japón unos 160.000

España unos 6.580

Dato 3: En España 2017 se han transportado 20,4 millones de viajeros en AVE y AVANT (trenes de alta velocidad para tramos cortos)

Mientras que en 1993 solo se transportaba 1 millón de viajeros.

Mi reflexión clave en este punto es esta: tenemos una red extensa, con muchas estaciones que debería de ser visto como un potencial ya que a través de esta se articulan ciudades intermedias, ciudades medias e incluso pequeñas. Pero tenemos, y esta es la clave, un bajo número de viajeros por kilómetro.

Ahí se ve con claridad que hay que potenciar la interacción o la intermodalidad con otros medios de transporte, además de aumentar al máximo la accesibilidad urbana y territorial a las estaciones, nodos del sistema o de la red. Se trata de ampliar los usuarios de esta red potente y nueva. Se trata de pasar del efecto impacto nodal al efecto atractivo territorial.

Por ello en un tono irónico indicamos que el tren de alta velocidad, que en España lleva la marca comercial de AVE, no es un ave. Es un dragón y hay que cuidarlo, no matarlo. No como hizo San Jorge en la leyenda que si mata al dragón. Las ciudades que disponen de la infraestructura deben de ser capaces de “acogerla” y para ello tienen que trabajar los *nodos-estación* para convertirlos en *nodos de los territorios* a través de políticas y acciones sobre accesibilidad y sobre la inter- modalidad para que aumente la funcionalidad del AVF y a la vez aumente el valor de centralidad de las estaciones en el ámbito territorial. Ahí está una de las claves de cómo un modo de transporte puede convertirse en un elemento de dinamización territorial.

Ahora centraremos el estudio en la escala urbana, utilizando el caso de Lleida, para ampliar las reflexiones a esta escala.

4. Reflexiones a escala urbana de las relaciones entre AVF y urbanismo.

En este apartado vamos a señalar las articulaciones coherentes, pero además las diferencias, entre los actores o agentes, las lógicas, formas y los procesos de la relación infraestructura y transformación del territorio. Tanto en la escala territorial amplia como la escala urbana.

Mis consideraciones, fruto de mis reflexiones, fruto de mi experiencia en preparar y luego en negociar, con otros agentes la construcción de una infraestructura de AVF en Lleida y además planificar sus efectos y las transformaciones urbanas posibles, podrían concretarse en las siguientes:

4.1. Consideraciones sobre los elementos de planificación y de proyectos de preparación.

En este proceso se dieron tres niveles de operadores y de lógicas.

4.1.1) La construcción de una infraestructura ferroviaria con lógica lineal:

Las decisiones de planificación y de los varios proyectos para su ejecución fueron impulsadas por el estado nacional. Se trató de las operaciones de desarrollo de la red de AVE (Alta Velocidad Española) que definía la conexión ferroviaria española con un ancho de vía europeo y en este caso con características técnicas de AVF. Los dos agentes eran la propia administración del estado español (Dirección General de Infraestructura Ferroviaria) y el ente autónomo, entonces 1992, llamado GIF (Gestor de las Infraestructuras). Actualmente se llama ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias), después de su modificación. Tomaron las decisiones de la red y de las etapas de su construcción. Desarrollando el tramo de AVF de la red inicial, implantada entre Madrid-Sevilla (1992) impulsada por la decisión de la Cumbre Europea de Hesse (1993) para la AVF Europea, como elemento de prioridad para la articulación de la Unión Europea.

Esto supuso la redacción inmediata del Anteproyecto de la red de AVF Madrid-Barcelona (diciembre de 1993) que debía pasar por Lleida. Este anteproyecto definió el trazado entre Madrid, Zaragoza y Lleida, pero no incluía ninguna referencia a las obras urbanas de integración (escala local). Tampoco ofreció soluciones a los trazados entre Lleida y Barcelona, por diversos motivos, que ahora no se comentan. De hecho la conexión a Barcelona no será efectiva hasta 2008. Mientras que Lleida entró en la red de AVF en octubre de 2003, con lo que hasta 2008 Lleida se convierte en el punto de acceso y punto final de la AVF en Cataluña.

Las obras ferroviarias para acoger la AVF en Lleida se realizan entre 2001 a 2003. Así tenemos dos actores principales, el estado Nacional y el GIF que actúan con la lógica principal, la de la construcción lo más rápida posible de la red AVF, con una "lógica lineal". Muy característica y muy coherente con un trazado ferroviario lineal.

4.1.2) La lógica del urbanismo local y de su relación con el nodo o estación del AVE:

Esta es una lógica urbana: ¿Dónde se ubica y qué características tiene la estación? Tema central, pero también cómo se integra la infraestructura en la trama urbana. Siendo este un tema de gran relevancia, el municipio de Lleida planteó 12 puntos de negociación o de mejora del trazado ferroviario planteado inicialmente. Se trataba de integrar la AVF en la posición de la estación histórica principal localizada en el centro urbano de la ciudad, realizando obras de diversas características para tratar de integrar mejor la infraestructura en el conjunto urbano (pasarelas sobre el tren, cubrimiento de un tramo, un nuevo puente y otras obras,).

No fue un proceso tranquilo, ni fácil. Las prisas de la lógica lineal y rápida, de las obras de la AVF, y la lógica de mejora de las áreas urbanas a transformar aprovechando la implantación del AVF, chocaron. Desde luchas políticas, incluyendo un Decreto de Alcaldía de paralización de las obras de AVF (cuyo sentido y detalle no se cuenta aquí) hasta diálogos técnicos, negociaciones y acuerdos de gestión.

Al final se consiguieron 10 de las 12 propuestas planteadas a escala local concretadas en la formulación de un Plan Especial para la transformación del área urbana de la estación aprobado en 2003 y revisado años después por el Ayuntamiento de Lleida. Pero la constatación que ahora estamos haciendo es señalar que la infraestructura, a escala local introduce otra lógica: la lógica del urbanismo, ligada a la escala la estación, de la gestión de sus flujos y del refuerzo y gestión de la centralidad. Digamos que es un “lógica de área” no lineal como lo es la de la construcción de la AVF.

Además debemos de señalar aquí que los tiempos derivados del urbanismo son más lentos que los de la llegada de la infraestructura. Más lentos, que los tiempos de las infraestructuras de transporte. Por ello se debe combinar ambos ritmos con un trabajo de gobernanza a medio plazo y largo plazo, capaz de superar o complementar a visiones cortoplacistas.)

4.1.3) Constatamos además que hay otra lógica, la facilitada por la red de intermodalidad de transporte:

Se trata, en definitiva, de comprender que los flujos derivados, tanto de la propia movilidad ferroviaria como de los que se deriven de la propia transformación urbanística, que se constituye con la centralidad de la estación de AVF, no son ni lineales ni de área, son de intermodalidad en red.

Hay diversos modos de movilidad que han de confluir, nutrir y construir otra dimensión de las transformaciones territoriales. Estas tampoco son lineales (lógica de la red ferroviaria), ni del área de la estación (flujos de personas y de bienes), sino territoriales ya que en red se conectan a unas escalas territoriales mayores a la urbana y además estas conexiones se producen en etapas temporales diferentes.

En esta escala además intervienen actores o agentes de transporte diferentes, con lógicas contradictorias en algunos casos, incluyendo la contradicción de los diversos hábitos de movilidad de muchas personas. Algunas cercanas o habituales, como residentes en esos territorios, pero otras no, como las de visitantes o turistas. O incluso a trabajadores de diversos niveles de actividad, que al usar la movilidad principal, el tren, requieren de los elementos de intermodalidad que sus flujos suponen. Tanto a pie (todos en algún tramo), como en bicicleta, como en automóvil, como en otros modos de transporte público, que existen previamente o no, y que son gestionados por operadores diversos.

Constatamos pues otra “lógica de movilidad intermodal” en red, de escala territorial, diferente de las “lógica de la línea”, propia de la infraestructura o de la “lógica de área” que hemos señalado como característica del urbanismo.

Aquí hay una ecuación de elementos, de lógicas, de objetivos o finalidades y de agentes que no es banal ya que de su buena combinación va a depender el resultado final: un peor o una mejor integración de la infraestructura en el territorio y una transformación territorial positiva derivada de la infraestructura.

CUADRO 3 Lógicas, Formas y Tiempos, Actores o Agentes en AVF

Elemento y objetivo principal y “tempus” del mismo	Entes operadores
1. INFRAESTRUCTURA (AVF)-Estación: Nueva centralidad + Flujos	Agentes del Estado (ej.: GIF-ADIF)
Tiempos rápidos, derivados del alto costes de las obras	Operadores del tren (Renfe)
2. URBANISMO-NODO: Plan Estación: Urbanidad, Renta-Plusvalía	Municipio y Agentes Urbanos
Tiempos siempre más lentos que los anteriores y abiertos	Usos y actividades de centralidad
3. MOVILIDAD-TRANSPORTE- Modos de transporte + Inter modal	Todos los niveles del estado
Tiempos más variables, menos acotados, más negociados	Operadores de transporte

Nota: Elaboración propia, consultadas diversas fuentes oficiales

5. Conclusiones

Una de las primeras conclusiones es que hay que superar una visión de las infraestructura como pieza, como peso, como artefacto, separado y autónomo. Los proyectos como la AVF, tienen además de un hardware, un software. Tienen además de una dimensión material, una notable dimensión inmaterial.

La AVF Se incorpora como elemento de los flujos, esto es de lo que se mueve en el espacio territorial, pero también de las piezas o de los componentes del espacio vivido (por ejemplo: las estaciones y sus entornos)..

La lección principal que luego desarrollaré es que un tren de AVF es más un componente de una red que una línea de movimiento. Y una red nos solo es eso flujo es también intersección, intercambio, intermediación y otras ideas que materializan una nueva dimensión de la realidad territorial donde se implanta.

La lección que se aprendió en el caso de Lleida fue que además de la necesaria anticipación en la planificación del impacto del AVE en Lleida (la lógica área propia de lo urbano) se debe intermediar en planificar y gestionar la intermodalidad. La escala territorial intermodal supone otras infraestructuras, con otros actores o agentes, y por qué no pensar en, lo básico, otros usuarios. A partir de estas conclusiones elaboramos cuatro reflexiones, desarrolladas a continuación:

1º) *La implantación de nuevas infraestructuras es necesaria para la transformación del espacio y de las dimensiones culturales, económicas y sociales, vinculadas o producidas con y en este. Pero no es una condición suficiente.* Hay otros elementos de intervención, desde la propia planificación estratégica y física. Hasta los procesos de cultura urbana o de uso de los saberes y de las tradiciones de organización y de producción que son claves para que esa transformación infraestructural produzca riqueza y además genere desarrollo. Desarrollo es riqueza, sí, pero especialmente la distribución de esta riqueza. Tanto a las escalas urbanas y territoriales, como humanas. En este sentido habrá que considerar, como antes ya se ha señalado, que la infraestructura no es solo un elemento aislado sino que debe concebirse como elemento de una red. Más allá debe entenderse la red en sentido moderno como organismo abierto, activo y podemos llegar a decir vivo. Que genere en su organización las lógicas de intercambio entre diferentes (territorios, ciudadanos,

regiones) no solo de intensificación de la interconexión entre iguales (por ej. grandes centros urbanos, ciudadanos de mayor renta, etc).

2ª) *En la redes, urbanas y territoriales, los nodos de las ciudades son uno de los factores clave, para una mejor potenciación de las transformaciones territoriales.* Porque los flujos derivados o aumentados por esas nuevas infraestructuras, especialmente las de movilidad y de transporte, pero también las conexiones de comunicación y de energía, encuentra en los nodos de la red urbana y territorial la potencialidad de ser distribuidos entre más personas. Para esto es clave una concepción abierta y no cerrada de estos nodos y de la propia red. Es de máxima importancia que en la concepción de los nodos no se olvide su función de relación urbano rural, mediante la cual estas infraestructuras ampliarán sus ámbitos de servicio abarcando las poblaciones rurales servidas por las ciudades- nodo, especialmente las ciudades intermedias.

3ª) *Esta relación infraestructura /transformación del territorio no es automática, ni tampoco directa. Hay otros elementos que son claves en la misma, dado que los factores culturales y temporales son de .* Los efectos de los flujos derivados de las infraestructuras no son directos. Por ejemplo en el caso que tratamos de infraestructuras de movilidad: las adaptaciones de los hábitos de movilidad requieren unos tiempos. De probar la nueva infraestructura y comentar sus características con otras personas. Por ello en el caso de una AVF los efectos se trasladan en un tiempo corto, medio o largo, según la cultura local, los hábitos y los modos de transporte precedentes. Se puede afirmar, en el caso de Lleida, que hay un “traslado de opción de transporte” a usar el tren de la AVF pero que este no es repentino. Por ello los efectos de transformación no serán directos o automáticos. En definitiva, consideramos que se puede hablar más de un proceso temporal de transformaciones que de un impacto directo. El factor no sólo temporal sino también cultural y social son condiciones determinantes de cuanto efectivamente el proyecto infraestructural transformará el territorio.

4ª) *Los procesos de construcción de las infraestructuras y de las redes de conexión de las mismas con los puntos de acceso o con las áreas de servicio que las atienden obedecen a lógicas diferentes.* Siendo además operadas por actores o agentes diversos. Así en una red de AVF la estación es ese punto clave. Pero la gestión de una estación ferroviaria, en sí misma, tiene varios actores: los ferroviarios propiamente, pero también los agentes de seguridad y por supuesto

los de los servicios complementarios. Me refiero a actividades como la comercial o de turismo asociado al transporte (alquiler de coches, por ejemplo), los gestores de aparcamientos, y todos los operadores de transporte público, claramente complementarios. Estos actores o agentes condicionan el proceso, a través de sus ritmos y de sus lógicas, propias, derivadas de sus propias organizaciones (Empresas, Cooperativas y otras diversas organizaciones). Este es pues, un proceso determinado por actores y agentes diversos requiriendo por tanto un constante esfuerzo de gobernanza y articulación.

En definitiva, se trata de anticipar en la planificación con miras a prever o prefigurar la fórmula de gobernanza que integre más intermodalidad a la red de AVF por su carácter estratégico. Esto permitiría atender no solo a los nodos/ estación, sino a todos los territorios, o hay que perder de vista que la AVF constituye redes minoritarias, respecto de otros modos de transporte, y en consecuencia tienden a polarizar más los territorios en servidos o conectados y no servidos o desconectados. Superar esta polarización requiere esfuerzos activos de gobernanza y articulación territorial multimodal.

Esto es así porque la técnica o tecnología del tren es, en términos generales, rígida y homogeneizante, pero las formas y los tipos de ciudades y territorios sobre las cuales la misma se implementa son siempre diversas. Estas diferencias morfológicas y geográficas han de condicionar los proyectos y los planes. Además, también son de gran relevancia las diferencias culturales, de saberes, de pautas de vida. Todo esto influye la gobernanza del proceso complejo que supone la relación entre Infraestructuras y transformaciones territoriales.

Para enfrentar desafíos de esta naturaleza, consideramos relevante formar una “*task force*” al inicio de proyectos de esta naturaleza, para mirar más lejos, hacia el final, para sumar elementos que atraigan hacia el uso mejor (más eficiente e igualitario) de esas infraestructura.

Donde tendrá una especial importancia la intermodalidad de transporte, junto a las conexiones de todo tipo de la infraestructura con el espacio urbano y territorial.

Referencias:

(1) Bellet, C. y Gutiérrez, A. (2011). Ciudad y ferrocarril en la España del siglo XXI. La integración de la alta velocidad ferroviaria en el medio urbano; ; Palomero Departamento de Geografía y Sociología. Universitat de Lleida; Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, N° 55, páginas 251-279

(2) Bellet, C. (2013). Transporte y desarrollo territorial. El estudio de los efectos asociados a la implantación de la alta velocidad ferroviaria a través del caso español; *Revista Transporte y Territorio N° 8, Universidad de Buenos Aires.*

(3) Santos, L. y Ganges. (2007). “Urbanismo y Ferrocarril. La construcción del espacio ferroviario en las ciudades medias españolas”; Fundación de los Ferrocarriles Españoles; Colección Historia Ferroviaria.

(4) “Henneberg, M. y Jordi (2015). Attracting travellers to the high-speed train: a methodology for comparing potential demand between stations. *Journal of Transport Geography*, 42, 145-156.

(5) International Congress on High Speed Rail” (2017). Technologies and Long Term Impacts (25th Anniversary Madrid-Sevilla Corridor) Octubre, 2017; Ciudad Real, España. Josep Maria Llop Torné, 2017.

4. Conferencias

4.1 ÓSCAR MALASPINA (PERÚ)

Conferencia: Urbanismo Colateral: Aprendiendo de asentamientos post-irrigación en desiertos

Perfil del conferencista:

Oscar Malaspina, es egresado de Harvard Graduate School of Design (GSD-2013), donde obtuvo el título de Master of Architecture in Urban Design. Oscar se formó como arquitecto en la Pontificia Universidad Católica del Perú, donde concluyó sus estudios en el año 2007.

Actualmente, trabaja como Environment Designer en el Laboratorio de innovación Intercorp y es docente del curso de proyecto en Infraestructura, Territorio y Desarrollo, en la Facultad de Arquitectura de la PUC Perú. Ha trabajado como consultor del Banco Mundial en proyectos relacionados a Mitigación de Riesgos e Infraestructura Educativa y como Líder de Proyecto en la Iniciativa para el Sistema de Evacuación de Tahiti (HESI), trabajando desde el Urban Risk Lab de Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Durante sus estudios en el GSD, Oscar ha trabajado activamente en diversos proyectos de investigación en el departamento de Urban Planning and Design, incluyendo estudios sobre urbanización efímera en la India, específicamente el festival del Kumbh Mela. Además, trabajando en conjunto con Einat Rosenkrantz y Adriana Chávez, ha desarrollado trabajos de investigación sobre inundaciones en Camboya y Vietnam, gracias al apoyo de una beca de Harvard Asia Research Center.

Buenas noches, muchas gracias Juanca por la invitación. Soy de Lima, Perú. Antes de empezar quisiera saber si conocen Lima, ¿acá por el frente, Perú? ¿Ahí por atrás? Hoy les voy a hablar sobre un tema en el que trabajé mucho tiempo.

Vale la aclaración pues preparé unas diapositivas para presentar. Creo que entre paraguayos y peruanos nos parecemos mucho: vivimos procesos de transformación territorial que están cambiando drásticamente nuestros países, hablamos el mismo idioma, tenemos culturas parecidas, estamos a tan solo 2500

km uno del otro, a solo dos horas y media de vuelo. Pero sin embargo, somos bastante diferentes: tenemos la Cordillera de los Andes, que realmente hace que nuestra geografía sea radicalmente diferente, y eso de alguna manera también condiciona la manera que pensamos y sentimos.

Les voy a presentar de dónde vengo yo. Si uno pone Lima en Imágenes aparecería esto primero. Probablemente las tres primeras cosas que aparecen de Lima son estas: la Plaza de Armas, fundada por los españoles, luego aparece la imagen de la metrópolis, y luego la imagen del acantilado porque está al lado del mar. Estas son las tres imágenes emblemáticas de Lima, la ciudad donde nací. Pero si uno empieza a ver un poquito más arriba, empieza a ver este tipo de montañas. No es una ciudad que está muy cerca de los Andes. Esta sigue siendo la imagen turística, pero si nos vamos al otro lado a ver cómo se ven las ciudades, vemos esto.

Es que Lima es una ciudad que está en medio de un desierto. A nivel mundial, Lima es la segunda ciudad más grande en un desierto después del Cairo, y eso cambia radicalmente nuestra forma de pensar y de operar. Esta era una de las zonas de Lima hace 50 años. Este es un barrio, un distrito que se formó, Ciudad de Dios. Este distrito se ve hoy en día así, exactamente la misma foto 50 años después, con el escenario de los Andes atrás, pero sigue siendo un desierto, y fue el escenario también de la historia de muchas familias, incluyendo la mía. Ella es Rita, una prima mía, que en el año 1990 invadió tierra en la periferia de Lima con su esposo Rogelio. Casi 20 años después tienen una casa de dos pisos con el tercer piso construyéndose y con dos hijos en la universidad. Entonces, cómo podrán entender, me interesa, sobre todo en lo personal, el urbanismo y cómo se crean ciudades en el desierto, porque vivo en una y también porque por mi historia personal formo parte de una.

¿Por qué cuento esto? Justamente porque cuando empezábamos a investigar temas para nuestra tesis de maestría, surgió este estudio de caso que es un proyecto de irrigación en Olmos, al norte de Perú. Este es el desierto de Sechura, que es el desierto más grande de Perú. Ahí planteaban nada menos que hacer un túnel que atravesase los Andes, conectando la Cuenca del Amazonas con la Cuenca del Pacífico, para que esta agua irrigue el desierto y, a partir de eso, puedan fundarse cuatro nuevas ciudades desde cero. Esto implicaba trabajar un área que tiene casi la extensión de Lima, más o menos una 38 mil hectáreas.

Entonces empezaron a trabajar. Trajeron la maquinaria para excavar túneles con la que hacen el metro en otras ciudades. Aquí está la sección de cómo cortaron los Andes, hicieron la represa de 40 millones de m³ (obviamente eso para ustedes es nada, pues la represa de Itaipú es monstruosa), y empezaron a cavar en el desierto para hacer las zanjas y las canalizaciones. Esto que parece un bosque en verdad es un desierto. Finalmente diseñaron la ciudad. Esta primera ciudad es bastante típica, con manzanas, zona de recreación pública, zona de comercio, salud, etc. Una ciudad absolutamente tradicional, compacta, que desde mi punto de vista había sido muy poco reflexionada. Nosotros como peruanos estamos perdiendo la oportunidad de repensar esto, y fue un reto para mí tratar de imaginar esto.

Frente a este reto, yo, sin herramientas, debía pensar en qué cosas hacer. Primero, decidí investigar los antecedentes teóricos e históricos y el contexto del proyecto, especialmente el contexto regional, por eso de alguna manera la charla se llama *Urbanismo colateral: aprendiendo de asentamientos post-irrigación en desiertos*. Parto de la historia: en el siglo XX, después de la Revolución Industrial, también empieza una gran revolución agraria porque la población del mundo siguió creciendo y se dio una gran necesidad de producir alimentos para sostener dicha población.

En ese momento se empiezan a hacer una gran cantidad de obras de infraestructura para poder llevar agua a lugares donde no había, para poder establecer la agricultura. Se empiezan a hacer canales en el medio del desierto. Esta es una foto del All-American Canal de 1942, donde ya empezaban a hacer obras de este tipo.

Esto provocó una gran migración de gente, de los obreros que construyen el canal y también de la gente que va a trabajar esas tierras agrícolas. Esto obviamente provocó la creación de varios asentamientos, tejidos urbanos, colonias, etc. Mientras esto sucedía, ¿qué estaban haciendo los arquitectos, los urbanistas? Es una época súper interesante sobre la cual seguramente algunos de ustedes habrán leído un poco. Teóricos como Howard empiezan a plantear la teoría de la ciudad-jardín: antes se vivía y trabajaba en las ciudades del humo, hoy en día se vive en los suburbios pero se trabaja igual en la ciudad del humo, y mañana se va vivir y trabajar en un entorno mucho más natural. Howard planteaba, digamos, la creación de esta ciudad-jardín, con varios centros, unos

satélites, unidades espaciales, y que a través de éstas tenía unos barrios. Alguien se dio el trabajo de hacer un render de cómo se vería; parece una ciudad futurista, pero fue diseñada hace casi 120 años.

Hubo otras personas que seguro también conocen. Frank Lloyd Wright planteó el ideal de Broadacre City, donde cada ciudadano americano debería tener por lo menos un acre, más o menos 4000 m², y a partir de eso hacer su vida. Esto es un poco renegar de la Revolución Industrial, de esta vida acelerada, contaminada y ausente de naturaleza. Planteaba más o menos estos escenarios que hoy en día se ven medio futuristas, como se ven los carros aquí.

Otro teórico, probablemente menos conocido, fue el urbanista de Mies van der Rohe. Él planteó más bien una ocupación del territorio de forma lineal, donde tanto las líneas de trenes podían articular flujos y economías entre ciudades, podían plantearse ciudades lineales, o también estas ciudades ortogonales que se ven aquí. Por último, en la década de 1970, Christopher Alexander plantea una teoría parecida a la de Gilbert, pero a una escala mucho menor, donde esta relación de agricultura y ciudad tenía máximo una milla de ancho.

Pero mientras estos señores reflexionaban sobre estas ideas, igual los ingenieros seguían construyendo, cavando zanjas en el desierto. Las portadas de las revistas eran estas: la zanja más grande del mundo, una imagen del Hoover Dam en construcción. Aquí pueden ver un gráfico que justamente muestra cómo la población sigue creciendo y la correlación con los proyectos de irrigación hasta el año 2000 fue casi parecida. Entonces estos señores construyeron buena parte del mundo, irrigaron buena parte del mundo, y estos casos nunca fueron estudiados necesariamente por urbanistas. Esto me llamó mucho la atención y pensé que era un buen precedente histórico para empezar a revisar qué podría hacer yo con lo que está pasando en Perú.

Decidí estudiar ocho casos alrededor del mundo: Estados Unidos, Perú, Marruecos, Sudáfrica, Egipto, India, China y Australia. Quería aprender qué había pasado en estos lugares y ver qué pistas me daban —no tanto de la parte teórica, que ya había revisado—, sino una visión más real, y un proceso de urbanización que ya tenía por lo menos unos 3040 años.

En el caso del Imperial Valley en Estados Unidos, este gran proyecto de irrigación produjo una serie de asentamientos bastantes pequeños. Aquí pueden

ver la relación entre los habitantes y el número de hectáreas, bastante grande pero sin muchos habitantes. Hoy, básicamente, esta población que fue empleada para agricultura tiene otros oficios; la agricultura se ha mecanizado tanto que, la verdad, para un territorio tan grande no se necesita tanta población.

El caso de Australia, que justamente explicó James, fue mucho más planificado y es súper interesante. Ellos utilizaron los canales de irrigación como vectores de creación de espacio público, como ven aquí, y hoy en día es una de las regiones más productivas y de mayor crecimiento en Australia. Ven nuevamente la relación que hay entre los habitantes y la cantidad de hectáreas, es mucho menor.

El caso de Marruecos, en el valle de Tacla, fue sumamente interesante. Durante la colonia francesa, vieron justamente lo que estaba pasando en California y tenían, si ven el mapa, la misma longitud. Se propusieron ser el Central Valley de Europa. Tomaron esta zona para hacer un gran proyecto de irrigación, pero les salió el tiro por la culata, porque esta zona está cerca de Marrakech, y el valor del suelo subió tanto que se convirtió más en un gran suburbio que en un gran proyecto de irrigación. El proyecto causó además bastante fricción. Como ven, aquí habían bastantes asentamientos tradicionales, y vemos la nueva relación de habitantes con la cantidad de hectáreas. Este proyecto se terminó urbanizando y hoy en día tiene fundamentalmente otras dinámicas que son mucho más metropolitanas.

El caso de Sudáfrica fue también súper interesante. Hubo una gran sequía en la década de 1920, por lo que se propusieron hacer un gran proyecto de irrigación, fundamentalmente para blancos, por el apartheid, pero en el proceso se dieron cuenta que necesitaban también población africana. Si ven las urbanizaciones que se crearon, hay una gran división entre barrios de blancos y negros.

Este es un proyecto que por mucho tiempo fue muy exitoso en términos de agricultura, pero una de las cosas que sucede cuando no se cuidan bien los suelos del desierto al irrigarlos es que el suelo se vuelve salitroso. Ahora esta región tiene mucha agua, pero los suelos son poco rentables, poco eficientes. Lo que pasó es que mucha gente en vez de hacer agricultura está haciendo

piscicultura; han hecho unas piscigranjas, están criando peces en medio del desierto porque hay agua pero la tierra no sirve para la agricultura.

Este es otro caso súper interesante, entre la frontera de Pakistán y la India. Si ven aquí, esta es una foto real, la línea divisoria es justamente la frontera entre Pakistán y la India. Antes eran un solo país y la guerra los dividió; hoy en día siguen en litigio.

Es interesante porque habían seis ríos que provenían del Himalaya. Ellos fueron bastante salomónicos: tres ríos para ti, tres ríos para mí. Lo que pasa, si uno ve en Google Earth, es que estos tres ríos que inicialmente se dirigían a Pakistán fueron desviados en un canal que atraviesa el desierto de Thar, que tiene como 1500 ms de ancho, convirtiéndose prácticamente en un río y posibilitando toda esta zona agrícola, así como los asentamientos informales que fueron creciendo orgánicamente. Si ven la cantidad de población que vive ahí, es realmente monstruosa.

En el caso de China, el Valle del Río Amarillo ya era fértil, pero fueron interviniendo zonas periféricas y expandiendo un poco más la frontera agrícola. Como China es un país comunista, comparten todos; aquí no hay relación directa de parcela con unidad familiar sino que optaron por un urbanismo más lineal, y la parte trasera de todo esto es más comunitaria.

Perú tampoco se quedó atrás. Tuvimos una dictadura en la década de 1970 que ejecutó grandes proyectos de infraestructura. Este es el proyecto de Majes, planteó un gran centro urbano, unas grandes unidades de vivienda que tenían como cinco hectáreas por familia, y un centro, que terminó por ser invadido tal como les conté. Lima fue ocupada informalmente; este proyecto también ha sido invadido informalmente y no se ha seguido lo que se había planteado desde un inicio.

En el caso del valle del Nilo, en Egipto, también se expandió la frontera agrícola del valle y ejecutaron una política muy interesante durante una crisis. Imagínense que ustedes están saliendo de una universidad, no hay trabajo para nadie, ni para abogados, arquitectos, marqueteros, entonces plantearon que, en vez de tener desempleados, darles una parcela agrícola para que cada una la usara como si fuera su *startup*. En ese momento de crisis fue una política que tuvo bastante éxito; hicieron un barrio de gente muy educada pero orientada a la

agricultura. Ahora exportan a Europa y les fue bastante bien, fue un proyecto de vivienda bastante bien pensado.

Este fue un breve resumen de algunos proyectos emblemáticos. Este es un mapa que de alguna manera resume la evolución agrícola desde 1700 al 2000 y estas son todas las áreas que están bajo producción agrícola en el mundo. Mientras esto pasaba, ¿qué pasaba con los arquitectos y urbanistas? Habían obviamente problemas que atender, por lo que ellos estaban fundamentalmente concentrados en las ciudades, en las grandes metrópolis. Este es un gran proyecto urbano en Lima, pero digamos, todo lo que les he mostrado antes no respondía realmente a un discurso académico o una preocupación, porque claro, los urbanistas estaban preocupados por las grandes metrópolis, por los proyectos de transporte y vivienda social, etc.

El problema, el centro de esto es que existe una dicotomía entre lo urbano y lo rural, que creo no es sana y que debe romperse de alguna manera. Prueba de esto es el valle del

Nilo. Si uno lo ve de día, diría que es un paisaje fundamentalmente rural, pero si uno lo ve de noche es un paisaje fundamentalmente urbano. ¿Cómo podemos evaluar, cómo podemos responder a este tipo de situaciones que nos plantean paisajes como este, que uno no sabe si es rural o urbano?

Creo que hay que hacer un cambio, no de pasar de lo urbano a lo rural, sino más bien de entender paisajes urbanizados y, por otro lado, entender que ya no se habla de la forma urbana, sino de procesos de urbanización que pasan en el tiempo.

Con este repaso de alguna manera cubrí los antecedentes tanto teóricos e históricos, después paso a evaluar o visitar el proyecto y la región donde estaba trabajando.

Nos quedamos aquí, que justo era hasta donde se ha expandido la huella agrícola en el mundo, pero todavía falta más: para el 2050 se proyecta que todo esto falta por explotar agrícola, fundamentalmente en el África subsahariana, en Sudamérica incluyendo Paraguay, pero también Colombia y Brasil. ¿Y por qué es esto? Esta es una imagen de Arabia Saudita. Como saben, tienen mucho dinero y petróleo. Hacia 2012, decidieron no depender agrícola de

nadie y utilizar su dinero para cavar pozos que van hasta no sé dónde. Eso obviamente terminó en un fracaso porque explotaron todas las reservas del acuífero de Arabia Saudita, terminaron quedando aún más vulnerables, no sólo en términos de su vía alimentaria, sino también en el tipo de suelo. Esto sucedió en varios países. En un momento se dieron cuenta de que dependen alimentariamente de otros países, entonces no tuvieron mejor idea que decir no, nosotros vamos a comprar grandes porciones de tierra en otros países, vamos a producir ahí los alimentos y luego los vamos a traer. Esto no responde a un proceso de importación y exportación, porque justamente tú como país estas comprando dos millones de hectáreas en otro país, finalmente lo que estás haciendo es una operación de legista. Esta estrategia fue realizada por muchos países y muchas empresas, y realmente ha explotado en una especie de carrera de quién compra más en dónde, transgrediendo incluso temas de propiedad de comunidades indígenas, expropiaciones, e incluso temas de regulaciones ambientales. Pero por otro lado, llevan grandes flujos de dinero y capital a lugares donde antes no había nada. Países como Etiopía y otros en África antes no tenían agua, y gracias a estos proyectos están haciendo megaproyectos de irrigación donde finalmente hay población con acceso al agua. Esta ola de grandes proyectos de irrigación trae consigo tanto cosas positivas como negativas.

Estas son las áreas en el mundo que están más expuestas a este fenómeno conocido como *landgrabbing*. Obviamente Perú no es ajeno a esto. Este proyecto de investigación analizará el contexto del mismo proyecto. Es un proyecto que tiene casi 100 años. En la década de 1920, el gobierno peruano contrató a un ingeniero hidráulico para hacer un plan hidráulico del Perú a 50 años. El ingeniero dijo que esta área tenía un gran potencial. Aquí está el primer plano del dibujo que tiene el primer túnel, etc. Pasaron casi 100 años para que se hiciera realidad, y no se hizo realidad no porque hubiera una voluntad política sostenida durante estos 100 años, sino porque este proyecto se alineó con otros intereses políticos que no tenía nada que ver con Perú sino intereses de una escala continental/ mundial.

Lo que ven aquí abajo es el Eisa, que algunos hemos escuchado en el workshop esta mañana. Brasil fundamentalmente está intentando llegar al Pacífico por intereses nacionales, como tener un mejor comercio con China, etc.

Acceder al Pacífico, y dentro de eso el corredor amazónico, es muy interesante para ellos, por lo que han invertido una enorme cantidad de dinero para mejorar la conectividad del Amazonas con el Pacífico. Una de las principales entradas es, en este caso, el puerto de Paita, que atraviesa el proyecto de Olmos. Dado que esa zona se convirtió en una zona muy atractiva para la inversión, fueron los mismo brasileños quienes ejecutaron el proyecto en siete años.

¿Cuál es el problema con estos proyectos de infraestructura que tardan tantos años en ejecutarse, que son diseñados desde tan lejos, desde tan arriba, a tantos miles de metros de altura? El problema es que terminan siendo bastantes simplistas con los valores locales. Si vemos aquí estas tres imágenes —que son tres imágenes oficiales de la página web— en este corte por ejemplo ves el proyecto integral de Olmos, con la leyenda “esta es la obra, aquí están las obras eléctricas, aquí las de agricultura”, o en el plano de ubicación no se han preocupado por dibujar la totalidad de los ríos o de la Cordillera de los Andes, ni el resto de las carreteras sino que solo importa saber que los productos agrícolas van a salir por acá, también muy amablemente entre comillas. La empresa que habilitó todo esto hizo un plan de ordenamiento territorial, que es bastante curioso: la geometría del lote se ve acá, ese plano responde a todas las dinámicas ecológicas de la región, en todos está bien menos en este lugar, que solo responde a fines puramente comerciales.

Mi conclusión y crítica hacia este proyecto es que sufre de hipermetropía — la condición de la vista que te permite ver bien de lejos pero no de cerca— porque es reduccionista en cuanto a las complejidades locales. Lo que terminaba siendo este modelo era lo siguiente: se necesitaba una población de gente que llegue al lugar a trabajar, que trabaje con el agua que venía de las montañas y que finalmente saque productos agrícolas para el comercio extranjero. Inmigrantes, agua y suelos eran vistos como un recurso necesario para este proyecto.

En el caso de este primer elemento, vemos que las poblaciones que llegaban, en el plano de ciudades que les mostré, tenían un modelo de urbanización estático, no competitivo. Justamente como les mostré en esta investigación de escala mundial, en el caso de Majes en Arequipa, lo que pasó con el proyecto fue que el modelo se compacta, haciendo que la mayoría de los inmigrantes —gente en situación de extrema pobreza y de condición rural,

personas acostumbradas a vivir en una granja, con habilidades que desarrolladas alrededor de su granja, de su tierra, su agricultura—, han sido automáticamente emplazados en un lote de 8 x 20 ms con una cochera. Así, ellos terminan siendo absolutamente dependientes de la única actividad productiva que pueden generar, que es trabajar en la tierra, pero no pueden generar nada más porque el patrón de asentamiento urbano no está acorde a las habilidades que ellos tiene y no plantean ningún proceso incremental de desarrollo económico o de habilidades.

¿Qué pasó? Con el tiempo, en el caso de Majes, necesitaron de todas formas seguir produciendo, entonces todos esos garajes terminaron convirtiéndose en tienditas o despensas, pero al costado de una tienda tenías otra, por lo que finalmente nadie colabora con el otro y terminó promoviéndose o, mejor dicho se dio por inercia propia, un individualismo sin ningún sentido de comunidad. Esto sumado a que, claro, si todos vienen de un lugar que no es el mismo, ya que todos son colonos, no hay estructuras físicas ni sociales que te permitan generar sentido de comunidad, pues no se genera por último el modelo de ciudad compacta. Los urbanistas pensaron hacer un centro y que luego éste se iría expandiendo.

¿Qué pasó acá? Vemos el centro, esta era la tierra que supuestamente se iba a llenar cuando la ciudad empezará a crecer, pero claro, Lima se construyó de otra manera; se terminó invadiendo, hubo mucha especulación de tierra y finalmente también se desvirtuó ese modelo de crecimiento centro/periferia.

En el caso del modelo productivo, había exclusión económica local, porque las personas que diseñaron esto fueron bien audaces. Diseñaron unas parcelas que tenían 250 a 500 hectáreas con un costo de 4.25 millones de dólares cada una, pero invitaron a todos a comprarlas. Obviamente pocas personas podían comprar esto; a pesar de que era un proceso abierto y entre comillas democrático, cualquier tipo de inversionista medio/pequeño fue excluido de esto, y terminaron comprando todo entre once empresas.

Por otro lado, es ecológicamente vulnerable, por lo que les dije que pasó en Sudáfrica, la salinización del suelo, que mata la tierra y la vuelve infértil con el tiempo. Entonces, una actividad agrícola que aparentemente es inofensiva termina siendo casi como un proceso de minería que tiene un horizonte de vida

de 20 a 30 años. Hay que cuidar eso antes de plantearse hacer un proyecto en el desierto.

Esta es la idea de cómo planteé que este era un modelo reduccionista de las complejidades locales y debía repensarse. Son tres cosas: un modelo de urbanización estático no competitivo, una economía socialmente exclusiva y la vulnerabilidad ecológica. Lo que yo planteé era hacer un reajuste en esta mirada y plantearse nuevos retos, nuevos horizontes.

Me pregunté cómo convertimos esto retos en oportunidades que sean económicamente y ecológicamente inclusivas, cómo conectamos a estas urbanizaciones dormitorio con las dinámicas territoriales para que otros vectores de desarrollo pudieran emerger, y cómo diseñamos incrementalmente. Esto fue producto del aprendizaje que he tenido a partir de los ejemplos. Luego paso a analizar el cuarto punto, que es entender la ecología de la región, una ecología de tipo ripario. Para esto hay que entender tres fenómenos básicos que son los mayores formadores de ecología en esta región: la Cordillera de los Andes, que encapsula o atrapa esta zona y controla la temperatura, la proximidad a la línea ecuatorial y el fenómeno de El Niño, que esporádicamente causa grandes lluvias e inundaciones en la región.

Estas tres condiciones generan los ríos andinos, que son tan estrechos —a diferencia de sus ríos— que parecen casi una línea en medio del desierto y que, al llegar a la costa, a la explanada, se convierten en valles súper fértiles en contraste con estas montañas peladas. En este paisaje surge el algarrobo como uno de los principales actores en la vida del desierto. Me sorprendió muchísimo saber que el algarrobo es un árbol de los que se consideran como árboles alfa, ya que sus raíces miden de 50 ms de ancho por 60 metros de profundidad. El algarrobo debe tener contacto con el agua para tejerse con otros algarrobos, para que puedan pasarse la humedad y los nutrientes a través de sus raíces, raíces que corren horizontalmente y tienen pelitos que van muriendo con el tiempo, convirtiéndose en materia orgánica que vuelve el suelo del desierto fértil para la agricultura.

El algarrobo es uno de esos árboles que genera la vida en el desierto. Esta vista es una paradoja, es un desierto y bosque al mismo tiempo, es el bosque seco de algarrobos que se ve por arriba, pero por abajo es un desierto. Íbamos

agregando complejidad a este contacto económico, histórico pero, ¿qué hacer? Porque se venía cada vez más complejidad, porque cada 15 años llueve como loco en el desierto, y lo que pasa con esta lluvia es que genera inundaciones en el desierto, generando lagunas y posteriormente ecologías efímeras, pero también derivan en inundaciones en otros lados. Ocurren cada 15 años, pero también se presentan al azar. Este fenómeno ocurría ya hace miles de años. Esta es una foto de uno de los monumentos arqueológicos, es un canal que construyeron los Chimú en el 600 d.C. Comencé a leer cómo colapso esta cultura y colapsó por un gran fenómeno del Niño. Entonces me comencé a preocupar: esto es bastante serio, realmente puede llover tanto que una cultura entera puede colapsar. Investigué las causas de por qué esta cultura había colapsado por este fenómeno de El Niño, y comencé a preguntarme si realmente El Niño era un fenómeno natural o era producido por el hombre.

En un libro encontré que, justamente en su época de auge, los Chimú comenzaron a deforestar algarrobos con poca comprensión del paisaje. Finalmente, lo que causó esta deforestación fue que los algarrobos no pudieran estabilizar el suelo, y cuando vino ese mega Niño hubo un desnivel del 1% en el canal; el agua no pudo llegar a sus cultivos y murieron de hambre.

A medida que iba leyendo esto me preocupaba cada vez más. No sabía qué hacer, pero de alguna manera ya había hecho un checklist, y lo único que había aprendido de esto es que el algarrobo es mucho más importante de lo que pensaba. Entonces supe que había que hacer algo con el algarrobo.

Ahora empieza la parte más proyectual, donde trato de responder algunas de las preguntas que me estaba planteando. Hoy en día vivimos un gran proceso de deforestación en Perú, como se muestra en esta foto actual, porque los comuneros de esa zona encuentran un mayor valor económico en talar el algarrobo y convertirlo en leña (para las parrillas, cocinas etc.), más que en conservarlo.

Para empezar a diseñar un proyecto urbano, planteo una estrategia forestal. En la estrategia planteada necesariamente tenía que considerar esa necesidad de los pobladores locales y encontrar una actividad económica que tuviera mucho más valor que el carbón producido con el algarrobo. Leyendo encontré que, justamente, de la semilla del algarrobo se puede producir etanol y

que plantear una industria de etanol no implica cortar el árbol. También descubrí cómo los antiguos peruanos cultivaban otros productos en esas tierras fértiles producidas por el algarrobo y que con un índice de sombra podían producir zapallos, maíz, y otros productos que hay en Perú. Con esto planteaba también una estrategia de utilización y reutilización de aguas para evitar la salinización del suelo en el territorio. El agua que viene de las represas va, por un lado, a la zona de cultivos. Esta agua se recogía y se usaba para otro tipo de cultivo, como el de algodón, que es una planta que resiste mucho más el agua salitrosa. Por el otro lado, el agua iba también a la ciudad, que contaba con unas lagunas de oxidación, y luego pasaba a invernaderos donde se criaban algarrobos. Finalmente, el agua terminaba en unas fosas de evaporación, con lo cual se disminuye la cantidad de inyección de agua en el desierto. Con este sistema, la huella agrícola es superior a 50 años.

Empecé a mapear la ubicación de los algarrobos. Este es un mapa de la densidad de los bosques secos en esta zona; había una mayor densidad donde empieza la Cordillera de los Andes. El gradiente iba de unos 4 a 5 algarrobos por hectárea hasta 400 a 500 por hectárea.

Empecé a superponer en varias capas el bosque seco y la topografía, los paisajes antropizados —que eran fundamentalmente las ciudades, los canales de irrigación y la actividad agrícola— y las vías de transporte. Esto me permitió ver, por ejemplo, que en este centro empezaba a haber una concentración interesante. Esta era la vía interoceánica, que justamente pasa por esta zona, y que representa una amenaza de alguna manera porque toda carretera genera procesos de urbanización. Esta es la cantidad de asentamientos humanos establecidos en los últimos diez años a lo largo de esa carretera. Empecé también a mapear futuras carreteras, por ejemplo ésta que conecta este punto con este otro punto para que salga la carga más rápido por este puerto. Por otro lado, está la hidrografía de esta zona, que es bastante compleja por las lluvias y otros factores. Hay un fenómeno bastante interesante aquí: si vemos estos ríos, lo normal es que lleguen al Océano Pacífico, pero ninguno llega. Al contrario, hay una laguna causada por una depresión en el territorio que se llena cada 15 años con el fenómeno de El Niño. Estos ríos en verdad son ríos secos que se ven así porque nunca tienen agua salvo cuando llueve en enero y febrero.

Sumada a todas estas variables, también agregué esta capa de proyectos hidráulicos. Se puede ver aquí una gran cantidad de represas, canales y túneles que estaban proyectados en la región. Partiendo de esto, lo que yo planteaba a esta escala es hacer una gran cantidad de corredores forestales que comiencen a conectar las diferentes ecologías y, jugando con esta relación que hay entre las raíces, aprovechar el cauce de estos ríos secos para densificar la producción de algarrobos. Luego de esta estrategia territorial, escogí este transepto que iba desde la costa hasta los Andes, relevando qué tipo de potencialidades tenía. Estas fotos que ven abajo son cosas que suceden desde el Pacífico hasta los Andes. Había un gran potencial ecoturístico para plantear aquí albergues, comercios, etc., todo orientado hacia el turismo. Es un eje que de alguna manera te revela el paisaje desde la costa hasta los Andes.

Este proyecto se centraba en esta escala, la de este valle donde, siguiendo un poco la línea de la estrategia forestal, hice con GIS un análisis topográfico e hidrológico que me permitía ver las zonas inundables y no inundables por el fenómeno de El Niño. A partir de eso volví a trazar la carretera que les había dicho, para que entre la carretera y el río se genere una forma más ordenada de ocupar el territorio. Denominé a esto “valle agroforestal” porque tenía corredores forestales y agrícolas. La concentración urbana se daba en esta zona, que está en el cruce con la carretera Panamericana que une a todo el país, y ésta aquí es la zona donde yo planteaba reubicar a la ciudad, que antes estaba aquí.

Luego la pregunta era cómo se diseña esta ciudad al costado de un río, una ciudad que eventualmente corre el riesgo de inundarse aunque cuenta con una protección de algarrobos que mitiga dicho riesgo y que, al mismo tiempo, es la zona más productiva porque va a tener una mayor densidad de algarrobos. Esta es una de esas paradojas que siempre existen: las ciudades más productivas son las que están expuestas a terremotos o inundaciones. Lo que se debe hacer es plantear una estrategia que permita diseñar considerando el riesgo de desastre. Hice un análisis hidrológico: estas vías que ven aquí son los puntos más bajos por donde correría el agua en una eventual inundación. Lo que se me ocurrió es que el terreno de la ciudad naturalmente va a desaguar por estos tres puntos por la topografía del lugar, una topografía de desierto muy plana. Lo que planteo es seguir la geometría de la topografía, proyectando unos grandes corredores forestales y un sistema de parques lineales que sirvan de

conservación para que durante un eventual fenómeno de El Niño, estas sean las salidas que se saturan y que desaguan rápidamente a esta zona.

A partir de eso, planteé una serie de corredores urbanos con agricultura en el medio y algarrobos para que las familias puedan juntar las semillas y llevarlas a la planta de etanol.

Luego planteé una estrategia también incremental. No planteaba que sea una ciudad desde el Día Uno, sino más bien que estos corredores sean como dedos urbanos que creen suficientes dinámicas económicas, urbanas, etc. Esto podía aumentar y generar conexiones más trasversales entre estos centros en una tercera etapa.

Estos centros podían empezar a articularse en el otro lado, y en una eventual cuarta etapa esto podría convertirse en una ciudad más compacta, salvando a estos corredores forestales. Estas eran las capas que habían en cada urbanización. Una urbanización en el Día Cero se vería así, estos son los corredores urbanos, agricultura en el centro y bosques de algarrobos para que la gente recoja semillas. Planteé también un sistema de manzanas, tipologías que permitiesen una relación dual entre unos espacios públicos al interior a una escala más humana, y por otro lado una relación mucho más grande con el paisaje. Lo que permitían estas manzanas era crear o articular peatonalmente de manera que las personas no se sientan en un terreno súper vasto, sino que sintieran una escala humana o escala comunitaria.

En cada una de estas esquinas había espacios comunitarios. Desde ahí podías ver hacia el centro este bosque de algarrobos y, hacia el otro lado, la agricultura.

El diagrama que mostré al inicio presentaba el modelo reduccionista que fue reemplazado por esto, convirtiéndose en un sistema más con tres actores principales. Por un lado, el lote agrícola y, por el otro, la zona de ocupación de paisaje urbano y los bosques. Mientras que la zona urbana proveía de mano de obra a esta zona, el bosque de vuelta les daba un salario que se convertía en inversión de capital para que la gente genere sus propias economías porque estaba en contacto con el bosque. El bosque asimismo generaba protección contra el viento y la estabilización del suelo a esto de aquí, y esto llevaba el agua con la cual el bosque podía seguir creciendo y expandiéndose.

De esta manera se da una sinergia donde actores tanto del sector privado como del sector público tenían roles trascendentales para que el modelo sea sostenible. Lo que he expuesto es el planteamiento de la tesis, pero quería dejarles o una reflexión que va más ligado a lo que ustedes están viviendo ahora en Paraguay, que es este gran problema del espesor de la línea. Generalmente, cuando uno dibuja una línea en proyectos de infraestructura —ya sea un canal o una línea de alta tensión— se dibuja a 10 mil pies de altura, pero termina generando un gran impacto cuando aterriza en el lugar. Las decisiones hechas a distancia no necesariamente se acomodan a la realidad local cuando se implementan. Pero también surgen pequeñas piezas, muy interesantes, externalidades que podemos aprovechar. En el caso de la ciudad de Olmos surge una externalidad necesaria para explotar las tierras agrícolas, pero que nosotros como diseñadores podemos empezar a resignificar y finalmente volverlas parte de las dinámicas económicas ecológicas y sociales de la región. Un proyecto de infraestructura que es diseñado a escala nacional no llega a aterrizar nunca ni a escala regional ni urbana, y termina estando completamente fuera de esta escala urbana, generando problemas sociales y ambientales. La pregunta es cómo podemos nosotros ajustar la escala para que estas infraestructura se vuelvan más humanas y así anticipar los problemas sociales y ambientales. Es ahí donde veo la importancia del rol de los diseñadores: hackear los proyectos de infraestructura para volverlos social y ecológicamente más inclusivos.

Cuando vemos el caso de Paraguay, cuando vemos el Chaco, se está haciendo un gran acueducto en zonas de explotación de petróleo. O en el caso Encarnación, va a pasar un tren, el tren de la soya. O la Triple Frontera, donde hay propuestas de trenes. Todos estos son territorios que ahora se están transformando muy rápidamente y que realmente están necesitando de esfuerzos para ser analizados y repensados, porque creo que todavía se está a tiempo de anticipar los grandes problemas que estos proyectos pueden causar si no se piensan a tiempo. Eso es todo, gracias.

Conferencia disponible en Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=-TMXNxXWj7U>

4.1 Roxana Tapia (Bolivia)

Conferencia: El mito del progreso a través de la conectividad. Caso de estudio: El conflicto del Tipnis en Bolivia

Perfil del conferencista:

Roxana es arquitecta por la Universidad Mayor de San Simón en Bolivia y Magíster en desarrollo Urbano y Territorial por la Universidad Politécnica de Catalunya en Barcelona, España. Ha actuado como investigadora en la Cátedra UNESCO y Programa de la Unión Internacional de Arquitectos "Ciudades Intermedias: Urbanización y Desarrollo" de la Universidad de Lleida. Actualmente cursa el Máster Oficial de Investigación en Urbanismo en la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC).

En Bolivia, fue consultora en planificación estratégica en la Mancomunidad de Municipios del Valle Alto y Coordinadora General del Plan Operativo Anual 2003 de la Alcaldía Municipal de Sacaba. En España, redactó el proyecto de

análisis y propuesta del modelo general de ordenación y gestión del Parque Territorial de Can Poal (Terrassa 2007-2008).

Fue coordinadora Académica del Máster en Desarrollo Urbano Territorial de la Universidad Politécnica de Catalunya, desde el año 2006 al 2014. Docente y ponente habitual con la temática de las ciudades intermedias y urbanismo latinoamericano en diversos eventos internacionales en Chile, Nicaragua, Bolivia, Brasil, Ecuador, Argentina, Colombia, Italia y España.

Actualmente trabaja en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra como Directora de la Carrera de Arquitectura en la Universidad Franz Tamayo.

Durante mi visita anterior al Paraguay, propuse hablar sobre las cadenas productivas como elementos de ordenación del territorio, entendiendo que estamos frente a un cambio de paradigma en el ámbito de la planificación, donde pasamos de trabajar sobre un paradigma cartesiano con énfasis en los objetos o elementos del territorio a un paradigma sistémico que pone énfasis en las relaciones entre estos objetos o elementos. Ahora, no solamente es importante entender la ciudad en sí misma, sino entenderla en un contexto, en sus relaciones, en sus flujos, en sus intercambios, etc. producidos en el territorio que ocupa. Este nuevo paradigma sistémico nos hace entender a las ciudades desde un punto de vista más complejo, más global.

Hablar de lo sistémico es hablar de una visión de un todo para poder entender sus partes; es hablar sobre lo global para poder entender lo local o particular; es hablar sobre la identificación de propiedades locales que permiten determinar roles emergentes en el territorio y que cada uno de los nodos empieza a desarrollar; es hablar sobre retroalimentación constante, cíclica, que entiende el objeto en conjunto y dentro de un sistema; es hablar sobre la entropía de la organización, en palabras más sencillas “el orden del desorden”; es tratar de entender las lógicas propias de ordenación de un territorio; es hablar de objetivos comunes que nos permitan conseguir logros en conjunto; es hablar de la esencia de la complejidad en sí misma, entender y aceptar que estamos frente a una realidad diversa y compleja, donde las relaciones nos permiten analizar la verdadera dimensión global desde lo particular y entender el funcionamiento del conjunto; es hablar de los sistemas sociales y la esencia de sus comportamientos, comprender el funcionamiento de estas relaciones sociales al interior, cada una además con su particularidad cultural y aceptarla como parte de esa

complejidad que se suma al territorio; es hablar sobre la comprensión de la cosmovisión de los habitantes de un territorio, es entender la vida en relación a la ocupación del territorio.

Una manera de comprender la complejidad de las interrelaciones generadas en los sistemas de ciudades es a partir de la medición del grado de sistematicidad de una red de ciudades, partiendo del análisis de los anteriores nueve escenarios planteados y traducidos a indicadores que nos permitirán medir las variables propuestas. Estos indicadores permitirán entender cuán sistémicamente funciona una red de ciudades, y para ello mediremos: el grado de compacidad, el grado de interdependencia, el grado de totalitarismo de la red, la servidumbre de las partes y la determinación de jerarquías a nivel territorial, la uniformidad entre ellas —cuán diferentes podrían llegar a ser unas de otras en relación a la escala—, las dinámicas del proceso de desarrollo, la unidad selectiva y evolutiva que pertenece y dinamiza a un todo, los sistemas de control propios y la capacidad reproductiva del propio sistema.

Los territorios funcionan como sistemas que tienen un metabolismo propio; en este caso, lo urbano en la interdependencia con su entorno inmediato, es decir lo rural y viceversa; pero, además, la combinación de estos dos grandes subsistemas envueltos en otro entorno mayor: el territorio. Las interrelaciones generadas entre estas tres escalas de territorio —urbano, entorno, territorio— nos plantean intercambios continuos que son de entrada y salida, flujos de energía que ingresan, se transforman y salen como productos con un valor monetario; es lo que conforma el metabolismo del territorio. Todos estos intercambios, dependiendo de su cantidad y transformación, configuran el grado de sistematicidad y complejidad; estamos hablando del análisis de las cadenas productivas en el territorio.

Las cadenas productivas hacen parte de este nuevo paradigma de la complejidad, pero en realidad no son nuevas para la humanidad. Las cadenas productivas han ido evolucionando en el tiempo y sus «procesos» se han ido complejizando cada vez más, insertando nuevos y diversos elementos para hacerse más competitivos en un «mercado» que crece imparable, hasta alcanzar una escala global. El conjunto de procesos de una cadena productiva, o los sistemas de transformación de un producto hasta salir al mercado, hacen parte del metabolismo del llamado «sistema» que se desarrolla en un territorio; es por

eso que se proponen a las cadenas productivas como posibles elementos de ordenación del territorio, ya que es la plataforma en la que se desarrollan todos los flujos e intercambios necesarios para la actividad de la maquinaria llamada *mercado*.

Son estas interrelaciones generadas por y para el mercado de la globalización las que generan la necesidad de diversos espacios o elementos en el territorio que deben estar ubicados de tal forma que faciliten las dinámicas de intercambio (producción/consumo), las rutas de interconexión entre ellos, que equivalen a los intermediarios (bienes/servicios), y los flujos cíclicos de fuerzas (dinero/energía), para que todo el sistema funcione como una gran maquinaria que tiene su propio metabolismo, sus propias dinámicas.

Con la intención de analizar un caso que ejemplifica la gran incidencia que pueden tener las cadenas productivas en la transformación del territorio y, al mismo tiempo, sirva de caso de estudio por el paralelismo con el caso del Corredor Bioceánico en la zona del Chaco Central, se presenta el Conflicto del Tipnis en Bolivia.

Caso de estudio: El conflicto del TIPNIS en Bolivia

TIPNIS significa “Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore”. El conflicto del TIPNIS inició y tuvo su primera cúspide de repercusión internacional entre el 2010 y el 2012, aproximadamente, pero hoy en día sigue sin resolverse y en una pausa que solo parece hacer tiempo. Probablemente les suene a algunos la noticia, ya que tuvo alcance internacional y estuvo asociada a la protección de la Madre Tierra, un discurso muy utilizado por el actual gobierno de Bolivia. Comentaremos entonces cómo surge el conflicto y cuáles son las visiones encontradas sobre el escenario del TIPNIS

El Parque Nacional y Tierra Comunitaria de Origen Isiboro Sécore es uno de los veintidós territorios que conforman el Sistema de Áreas Protegidas que tiene Bolivia, declarado Parque Nacional el año 1965 por la Ley 7401; está reconocido como Área Protegida por la Ley 1333 del Medio Ambiente en el año 1992 y el Decreto Supremo 24781 de 1997, junto a las demás áreas que conforman el Sistema de Áreas Protegidas de Bolivia definidas en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial Nacional.

La nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia tiene el espíritu de poner en valor y reconocer de manera oficial a las 36 etnias culturales que existen en Bolivia, admitiendo la propiedad comunitaria de las tierras que habitan. En el año 2010, el TIPNIS fue declarado Territorio Indígena Originario Campesino por el Decreto Supremo 727, reconociendo y protegiendo las tierras de las 58 comunidades indígenas que lo habitan.

El territorio del TIPNIS, que se extiende en 1.092.050 hectáreas, es entonces un espacio doblemente protegido a nivel nacional, tanto por su gran riqueza medioambiental, como por su importancia cultural indígena, situación que solo se repite en la Reserva Nacional de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas, siendo ambos los únicos dos territorios a nivel nacional que tienen esta doble protección que los hace únicos y de gran importancia.

Las tres grandes etnias culturales que habitan el TIPNIS son: los moxeños, los yuracarés y los chimanes. Los moxeños son la población más grande, con 40.000 habitantes aproximadamente, y están ubicados en la parte norte del parque; los yuracarés son alrededor de 3.000 habitantes y los chimanes rondan los 6.000 habitantes, estos últimos ubicados a lo largo de los Ríos Sécore, Ichoa e Isiboro, pertenecientes a la gran Cuenca del Río Amazonas, lo que le suma importancia por la gran biodiversidad amazónica endémica que habita en el parque. Por mencionar uno de los ejemplos de fauna más emblemático, el bufeo de agua dulce es una de las especies en franca vulnerabilidad a la extinción en la región.

¿Por qué surge el conflicto del TIPNIS?

El mapa presenta los ejes de los corredores transoceánicos proyectados por el IIRSA (Integración de la Infraestructura Regional Sud Americana) que atraviesan Bolivia con la intención de generar una red caminera que integre a los países sudamericanos e interconecte por vía terrestre a los océanos Atlántico y Pacífico, facilitando el transporte de mercancías en el continente y su salida por distintos puertos marítimos hacia los otros continentes. En la actualidad, Bolivia, al no tener salida al mar, requiere atravesar por otros países para comercializar cualquier producto, lo que implica aranceles que incrementan el costo del producto y lo hacen menos competitivo en el mercado internacional. Con la propuesta de los corredores bioceánicos, la situación se invierte, ya que cualquier

mercadería de nuestros países vecinos tendría que pasar por territorio boliviano, dada la ubicación geoestratégica y el tamaño de su territorio. Existe otra considerable cantidad de vías planificadas en Paraguay y poco a poco han ido construyéndose y consolidando algunos de los ejes principales.

El conflicto del TIPNIS surge a partir de la propuesta de vincular dos de estos grandes ejes que enlazarían las rutas entre Brasil y Paraguay con Chile, Argentina y Perú. En la imagen, se muestra el tramo de vía proyectado con una línea negra, que se transformaría en una especie de *bypass* a escala continental para facilitar el movimiento de mercancías al interior de Bolivia y para cualquiera de los corredores transoceánicos que interconectan a los países mencionados. La ruta propuesta para este *bypass* pasa por el medio del territorio del TIPNIS.

El territorio del TIPNIS está delimitado al norte por el Río Sécore, al este por el Río Isiboro y además lo atraviesa el Río Ichoa. A lo largo de los tres ríos se ubican las comunidades indígenas del territorio; al sur resalta la zona del llamado Polígono 7, denominado así por el código utilizado para identificarlo en el GIS (Sistemas de Información Geográfica), que es una zona considerada colonizada. En la imagen, la mancha amarilla muestra la dimensión de la deforestación en esta zona y que lamentablemente está ligada a la actividad del narcotráfico. El incremento de plantaciones de coca en Bolivia en los últimos años ha acelerado los procesos de deforestación en los bosques, principalmente de parques protegidos. El resto del territorio del TIPNIS todavía tiene algunos tipos de producción primaria que desarrollan las poblaciones indígenas que cohabitan el territorio y que se mantienen en equilibrio con la naturaleza: industria apícola, piscícola, agricultura, producción de cacao, explotación maderera, etno-ecoturismo, etc. Es una zona de gran belleza paisajística, muy rica en biodiversidad y de interés cultural, y se encuentra ubicada en el centro de Bolivia, por lo que es de fácil acceso y muy visitada por su interés turístico.

¿Cuál es el estado del conflicto?

El tramo propuesto para la carretera bioceánica que atravesaría el TIPNIS ha recibido mucha resistencia social, lo que ha generado varios estudios alternativos que proyectan otras rutas menos agresivas con el territorio y que preservan la calidad del Parque Nacional Isiboro Sécore; pero la ruta proyectada por IIRSA ya está en plena construcción, a pesar de las alertas de sectores

medioambientalistas, las comunidades indígenas y el sector turístico que trabaja en la zona. La ruta está proyectada en tres tramos: el tramo I, que tiene una longitud de 47 km, une Villa Tunari, conocida como la puerta a la Amazonía Boliviana, con Isinuta y tiene un avance promedio del 72%; el tramo II, que es el que está en conflicto porque atraviesa por el medio del TIPNIS; y el tramo III, que con una longitud de 100 km une Santo Domingo con San Ignacio de Moxos y con la ciudad de Trinidad, y cuyo avance es del 15% aproximadamente.

El *boom* de la explotación del gas en Bolivia ha generado que las tres ciudades más retraídas del país —Cobija, Trinidad y Tarija, donde se ubican estos importantes yacimientos— hayan cobrado de repente mucho interés y que incluso hayan provocado el repensar del eje económico productivo del país, conformado desde hace décadas por las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. La carretera que atravesaría el TIPNIS tiene además la intención de fortalecer el eje norte-sur del país, al conectar Trinidad con Cochabamba para dinamizar la actividad de explotación en estas nuevas áreas de interés, con un discurso desarrollista para las ciudades de Cobija, Trinidad y Tarija.

Por otro lado, en el mismo territorio del TIPNIS existen dos grandes concesiones para la explotación de petróleo que abarcan grandes extensiones del interior del parque, y la zona del Polígono 7 es escenario constante de medición de fuerzas entre tres poderosos: el narcotráfico, los productores de coca y los madereros, que esperan que el tramo se construya porque les beneficia de manera directa.

Es importante diferenciar la actividad del narcotráfico —la producción de la pasta base de cocaína y su tráfico ilícito— de la actividad de los productores de coca, que son los que plantan y comercializan la hoja de coca; estos últimos son una gran potencia en la zona y tienen mucho poder, porque son el origen de la vida política del presidente Evo Morales, quien fue y sigue siendo dirigente de los coccaleros de la zona.

El conflicto surge al enfrentar el discurso político proteccionista de la Madre Tierra y los pueblos indígenas con la aprobación del trazado que atraviesa y parte en dos el Parque Nacional Isiboro Sécore, además de todos los intereses económicos que se mueven a partir de ese tramo, que ya no solamente ponen en cuestión la fragilidad de la actividad económica y la subsistencia de los

pueblos indígenas, sino que también están en contrapunto con otro tipo de intereses económicos mucho más fuertes —algunos tangibles y otros intangibles— en el territorio.

La carretera proyectada tiene una longitud de 306 km en su totalidad, construida con una capa asfáltica de tratamiento superficial doble, un ancho de calzada de 7 m y bermas de 1,50 m a cada lado; su construcción está a cargo de la empresa brasileña OAS y está financiada por el Banco Nacional de Desarrollo del Brasil en un 80% del costo total que asciende a 415 millones de dólares estadounidenses; tiene, en este momento, más o menos 700 equipos desplazados en el área y aproximadamente 350 personas trabajando en la carretera.

A nadie se le escapa, entonces, que esta vía en realidad no es tanto de interés nacional boliviano, sino principalmente es de interés extranjero, ya que el 80% del costo de esta carretera lo paga Brasil. Bolivia sin duda se beneficia con una carretera más en su territorio, pero la pérdida del TIPNIS sobrepasa el precio y las consecuencias serían realmente dramáticas para el país, ya que esta es una vía que condiciona muchos intereses. Sin embargo, serán los poderosos los que saldrán beneficiados, no los del territorio.

¿Existen alternativas en el conflicto?

El conflicto del TIPNIS generó grandes movilizaciones sociales. Se conformaron distintas plataformas en defensa del territorio del parque y se plantearon distintas alternativas al trazado de la vía. En el Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la Campaña de Defensa del Isiboro Sécore presentó cuatro distintas alternativas a la vía, que esencialmente circundan el Parque Nacional Isiboro Sécore para protegerlo y buscan otras rutas de vinculación entre los corredores transoceánicos.

También los municipios del interior del parque han planteado otras alternativas al trazado proyectado, buscando de igual forma circundar el territorio y poder así evitar afectaciones, aprovechar la direccionalidad de los ríos y beneficiar con la ruta a las comunidades indígenas que habitan el TIPNIS.

La resistencia social es feroz ante la inminente construcción de la vía. En el año 2011, todas las comunidades indígenas del TIPNIS tuvieron que salir en defensa de su territorio, ya que una carretera que parte en dos el Parque Nacional Isiboro Sécore implicaría grandes pérdidas medioambientales y fuertes afectaciones económicas directas a los intereses de sus comunidades indígenas, bajo la falacia del progreso y la promesa desarrollista.

Muchas de las comunidades indígenas que habitan el TIPNIS conservan un modo de vida todavía alejado de la llamada civilización; todavía habitan el bosque y viven a partir de la caza, la pesca, la agricultura y otras actividades primarias; algunas comunidades son todavía seminómadas y recorren la selva en función de sus necesidades; mantienen una cosmovisión ligada al bosque, a las fuerzas de la naturaleza, los animales, los árboles de la selva; son gente muy vulnerable frente a las fuerzas de una economía global.

La impotencia y precariedad en la que se encuentran estas comunidades indígenas frente a un proyecto de gran envergadura hizo nacer un sentimiento de territorialidad avalado por la Constitución Política del Estado, un discurso político sobre el indigenismo y la conservación de la Madre Tierra, leyes de protección del territorio, etc. que fortalecieron el nexo con su territorio, reconociéndose como parte del suelo y de la biodiversidad del TIPNIS; se organizaron en grupos y marcharon en gran resistencia en defensa de su territorio.

La movilización conocida como la "Marcha por la Dignidad" duró 65 días. Los indígenas de la región del TIPNIS caminaron desde Trinidad hasta la ciudad de La Paz; salieron en caravana y, en el camino, otros indígenas y defensores del TIPNIS se les fueron sumando, atravesaron el territorio boliviano hasta llegar a la ciudad de La Paz el 19 de octubre del 2011, donde fueron recibidos con muchos letreros de apoyo, comida, abrigo, agua, etc. Era gente de la zona amazónica que

llegaba en condiciones difíciles al frío del altiplano. La solidaridad del pueblo paceño dejó escenas conmovedoras.

A su llegada a la ciudad de La Paz por primera vez, el gobierno boliviano los detuvo por días en la Plaza Murillo, hasta que meses después se realizó la segunda marcha que reunió no solo a los pobladores del TIPNIS, sino que siguió sumando a otros grupos en su defensa. Paceños, alteños y de otras partes de Bolivia llegaron para sumarse a la resistencia y defensa del territorio del TIPNIS y el Gobierno tuvo que dar un paso atrás y escuchar a los marchistas. Como resultado, se firma la que se denomina “Ley Corta”, que declara al TIPNIS como territorio indígena intangible, se frena la construcción de la carretera hasta revisar otras alternativas a la ruta y se establece que se realizará una consulta previa sobre la construcción de la vía por el territorio del TIPNIS.

La consulta prácticamente dura dos meses, porque se realiza *in extenso* en todo el territorio del Parque Nacional Isiboro Sécore, donde existen lugares prácticamente inaccesibles. Sin embargo, extrañamente, el resultado de la consulta es un contundente 82% por el “sí” a la carretera que atraviesa el TIPNIS; 55 de las 58 comunidades indígenas validan el proyecto.

¿Qué sucederá entonces con el TIPNIS?

Después de la consulta que arrojó un resultado tan inesperado, la ruta de la carretera quedó validada y configura un futuro con la carretera al 2030, lo que provocará la deforestación de 600.000 hectáreas del TIPNIS, es decir, 65% de la masa forestal desaparecerá. Será uno de los corredores transoceánicos más importantes del continente, pero estará al servicio del narcotráfico, de los cocaleros y de la explotación maderera principalmente; el mito del progreso obligará a las poblaciones indígenas a cambiar de modo de vida y se verán desplazadas frente a la explotación del petróleo y el gas; el volumen de producción que atravesará el corredor transoceánico será principalmente brasilero, porque Bolivia no tiene un sector industrial fuerte, ni puede hacer grandes inversiones en el territorio para generarlas.

La situación futura de las comunidades indígenas no debe interpretarse como un estancamiento en la precariedad, pero el cambio que se avecina es demasiado fuerte, una inyección del mito del progreso demasiado intenso para ellos, un cambio de escalas que no alcanzan a comprender en su magnitud y que los condena al desplazamiento.

Espero que el caso boliviano genere preguntas, comentarios y paralelismos con el caso del Corredor Bioceánico que atraviesa el Chaco Central Paraguayo. Es importante subrayar que en Bolivia la ruta está en construcción, en cambio en el Chaco Central todavía se puede discutir sobre el tema. Debemos comprender que estamos hablando de diferentes tipos de vulnerabilidades: en el caso boliviano, tiene que ver con las comunidades indígenas de la selva; en Paraguay, estamos hablando de una población indígena muy desvinculada, de gran precariedad, que de pronto estará sobre una vía de escala mundial que le cambiará el modo de vida completamente.

¿Cómo enfrentaremos todos esos cambios desde lo local, sin perder de vista la oportunidad que nos ofrecen y su importancia a nivel global? Ese es el reto.

27 de junio de 2016

5. Lecciones derivadas de los casos de estudio, Conclusiones y Recomendaciones

5.1 La necesidad de un cambio en la mirada:

Una de las contradicciones fundamentales del Paraguay contemporáneo es que sus narrativas no se ajustan, en aspectos esenciales, a la realidad. Es decir, tanto en la cultura popular como en la académica, nos relacionamos más

con nuestras ideas – desfasadas – sobre el país que con el territorio en sí y con las dinámicas que en él se producen.

En este sentido, es común describir a Paraguay como un país en el que nunca cambia nada. Un país fatalista, de ritmos cansinos. Un país que está condenado a ser siempre el mismo.

Aunque ciertamente esto pueda ser válido para muchos aspectos de la realidad, en otros, semejante descripción simplemente no se verifica empíricamente. Si tomamos por objeto de estudio a la red urbana nacional, y consideramos qué ciudades han crecido y qué ciudades han entrado en ciclos de decrecimiento poblacional y económico en las últimas décadas, rápidamente se podrá constatar que vivimos en un país sustancialmente diferente. Un país que se ha reconfigurado totalmente desde los años 60 del siglo XX.

Ahora bien, es necesario aclarar –aunque parezca elemental– que no afirmamos que el cambio intenso implique, necesariamente, un cambio para mejor. De hecho, existen cuantiosos datos que señalan que en varios aspectos (como la deforestación, por citar quizá el ejemplo más conocido) hemos cambiado para peor en las últimas décadas.

Por otro lado, si en verdad se pretende contribuir a una mejor comprensión de la realidad contemporánea y a los desafíos que esta implica, es necesario resistir también a las narrativas de catástrofe que señalan que absolutamente todas las transformaciones han sido negativas.

La realidad, como suele ser el caso, siempre es más compleja y está en algún lugar en el medio. Vivimos en un territorio que es, en términos de organización y funcionamiento, fundamentalmente nuevo. El desafío intelectual y creativo, es entonces, ver una vez más al mundo que nos rodea, tal cual es. Describirlo. Interpretarlo. Comprenderlo. Para saber hacia dónde queremos ir necesitamos saber dónde y en qué momento estamos parados. Y a partir de esta interpretación detectar tendencias, conflictos y potencialidades que han de abrir espacios para la acción.

El inicio del siglo XXI encuentra al Paraguay, y a toda la región central de Sudamérica en un vasto proceso de reorganización territorial de escala continental. Dinámicas de integración económica y política que son propias al continente implicaron el establecimiento de instituciones supranacionales (Mercosur, UNASUR, etc.). Esto a su vez se tradujo en iniciativas de integración física por medio de infraestructuras, organizadas en ámbitos de cooperación institucional tales como el IIRSA. Muchas de estas iniciativas y aspiraciones de

integración están ahora en crisis, sometidos a duras críticas tanto desde el populismo nacionalista como desde reivindicaciones ambientales y sociales progresistas. El resultado final de estas dinámicas sociopolíticas que inclinan hacia la integración o separación de los estados nacionales es poco claro.

Los procesos de integración o segregación, impulsados por dinámicas socioeconómicas y políticas locales y regionales, se potencian a la luz de cambios económicos de escala global, tales como el surgimiento de los países asiáticos como nuevos socios comerciales de gran relevancia para la región.

Este es un escenario completamente nuevo, en el que numerosos proyectos se plantean para establecer conexiones infraestructurales, desde el Pacífico al Atlántico, atravesando ecosistemas, accidentes geográficos, territorios culturales y productivos. Cada uno de estos proyectos tiene en sí un gran potencial de transformación, y los impactos combinados de los mismos –tanto positivos como negativos– son difíciles incluso de predecir totalmente.

El ámbito académico no ha reconocido plenamente este nuevo escenario. En Paraguay, prácticamente todos los trabajos de investigación y análisis urbanístico que han sido realizados en las últimas décadas han enfocado sus esfuerzos en la mayor área urbana del país: el área Metropolitana de Asunción (AMA).

Nuestra agenda temática ha sido por lo general, tan limitada como la amplitud de nuestra mirada geográfica. Hemos reflexionado reiteradas veces sobre cuestiones tales como las dinámicas de migración urbana / rural, los problemas de las áreas de riesgo, los enclaves de exclusión social como la Chacarita o el Bañado Sur, además de la discusión sobre diversos proyectos urbanísticos e infraestructurales, como la Franja Costera o el Metrobús. Estos tópicos han concentrado, casi totalmente, la atención de académicos, gestores públicos y la ciudadanía.

Aunque esto puede resultar comprensible –recordemos, el AMA concentra al 51% de la población del país, es la sede de la capital de la nación, y la ciudad más antigua del país– esta fijación en un espacio geográfico único y un espectro temático reiterativo, no deja de ser sorprendente. No decimos esto en el ánimo de afirmar que el estudio de los aspectos urbanísticos del AMA carezca de relevancia, sino en el sentido de apuntar que, necesariamente, al inicio del siglo XXI, nuestra mirada e intereses deben expandirse a territorios y problemáticas que hemos, por demasiado tiempo, ignorado casi por completo en el campo de los estudios urbanos. Necesitamos desplegar una visión mucho más integral del territorio.

En los últimos 50 años, el territorio nacional se ha reconfigurado totalmente, y los focos centrales de esos procesos de transformación no coinciden con Asunción y su conurbano expandido. Espacios anteriormente periféricos, como la Triple Frontera, o la red urbana de Filadelfia, en el corazón del Chaco paraguayo, se han constituido en algunos de los principales puntos nodales de transformación urbana en el Paraguay contemporáneo. Otros espacios, como Encarnación, que ya tenían relevancia en la red urbana nacional y regional, se han visto completamente transformados.

Esta nueva realidad, demanda de nosotros un esfuerzo para re-evaluar las narrativas que describen e interpretan nuestro territorio, sus conflictos y potencialidades.

Una fascinante y caleidoscópica variedad de razones históricas, geográficas, políticas, culturales y económicas contribuye a explicar el porqué de este desplazamiento de los principales focos de actividad, a sitios que no eran centrales en ciclos anteriores del desarrollo urbano en el país.

Ante un cuadro de semejante complejidad, es siempre un enorme desafío encontrar un hilo conductor potente y concreto, que nos ayude a describir, investigar e interpretar el intrincado juego de fuerzas que interactúan en los procesos de desarrollo territorial.

En este sentido, la hipótesis de trabajo de esta investigación es que los proyectos infraestructurales son nodos privilegiados a través de los cuales se puede interpretar la articulación del territorio paraguayo y continental en las últimas décadas. Es a través del estudio de proyectos infraestructurales, entendidos como catalizadores de vastos procesos de cambio (planificado y no planificado), que podemos encontrar evidencia material y datos concretos que nos permitan interpretar las transformaciones de las últimas décadas.

Aún más, el estudio de los proyectos infraestructurales nos permite no solo entender lo que ha ocurrido, sino explorar estrategias que permitan aprovechar oportunidades surgidas de las nuevas coyunturas y reducir sus potenciales impactos negativos.

Este esfuerzo intelectual y creativo se hace en el convencimiento de que es necesario tener una postura activa y consciente en relación a nuestra región. Cuando una sociedad no desarrolla proyectos conscientes para su territorio, acaba viendo al mismo convertirse en el escenario donde proyectos de otras sociedades o grupos específicos de interés se materializan. Tendencias se convierten en hechos consumados cada vez más difíciles de revertir.

Ante esta renuncia a pensar el territorio, proponemos la investigación rigurosa y la construcción colectiva de la capacidad de reflexionar e inquirir. Necesitamos que académicos, gestores públicos y la sociedad en su conjunto sean capaces de evaluar tendencias y sopesar las consecuencias de proyectos pasados y futuros. Este es el punto de partida imprescindible para la construcción de un territorio más democrático y sostenible en las próximas décadas. Este es el desafío al que este proyecto aspira a contribuir.

5.2 El valor de los casos de estudio internacionales:

En el presente volumen hemos analizado diversos estudios de caso internacionales con la intención de explorar posibles paralelos con el caso Paraguayo, y derivar siempre que sea posible, lecciones que puedan iluminar y expandir la discusión de los desafíos que enfrentamos a escala local.

Algunos de estos estudios de caso se refieren a proyectos físicos ya implementados, tales como el puerto de Algeciras, el Intercambiador Multimodal de Córdoba, el túnel ferroviario Trans Alp, o el tren de Alta Velocidad en Lleida. En estos casos se avanza sobre una discusión de los efectos ya producidos por los proyectos sobre los territorios que los albergan. La conversación se focaliza en la *implementación del proyecto y en sus impactos*.

Otros ejemplos analizados se relacionan con proyectos aún no implementados, que han estado en discusión a veces durante décadas, y que han enfrentado niveles más o menos organizados de resistencia. Esta categoría incluye a iniciativas tales como el proyecto carretero que atraviesa el TIPNIS, o la explotación del mineral de hierro y el desarrollo urbano en la Región del Mutún. *Aquí la discusión se focaliza en los esfuerzos de implementación y en la resistencia de las comunidades a las iniciativas*.

Entre estos dos extremos de proyectos implementados o por implementar, está la realidad de los proyectos de gran escala parcialmente implementados. El caso que ilustra esta situación intermedia de implementación es el proyecto de Irrigación de Olmos - presentado por Oscar Malaspina - donde las obras de infraestructura en sí - represa y túnel - ya se han construido, y la irrigación del desierto ya ha iniciado, provocando importantes cambios en el territorio. Al mismo tiempo, los asentamientos humanos previstos, las nuevas ciudades de colonos, aún están en etapas iniciales - y controversiales - de implementación. Es un caso que focaliza la necesidad de *articular diversas escalas, territorios, y procesos ecológicos*, rápidamente transformados por un emprendimiento infraestructural de gran porte.

Por otra parte, algunos de los casos analizados se focalizan más en aspectos gestivos que en la transformación física. *Son discusiones enfocadas en plataformas de gobernanza, sus potencialidades, sus limitaciones y sus contradicciones*. Dos de los casos de estudio - a saber la discusión de Infrastructure Australia por James Whitten o las reflexiones sobre el proyecto East West Gate formuladas por Cristal Legacy adoptan esta mirada gestiva desde una óptica fundamentalmente crítica. Por su parte, el proyecto CODE 24, expuesto por Cecilia Braun describe una experiencia en la cual la alianza de múltiples actores locales a lo largo del corredor Rotterdam-Génova les permite alcanzar la escala gestiva que les permite volverse actores relevantes en un proyecto de escala continental. En este caso, los actores se ven a sí mismos como co-impulsores de la iniciativa, y ejercen la influencia que puedan articular para alinear el proyecto general con los intereses locales.

5.3 ¿Cómo pueden contribuir estos casos a la comprensión de la realidad paraguaya?

A continuación procedemos a elaborar reflexiones que vinculen los casos estudiados a lo largo del libro con la realidad Paraguaya:

- *Infrastructure Australia y la creación de una plataforma nacional de proyectos de infraestructura en Paraguay, vinculada a los royalties de las binacionales:*

El caso de Infrastructure Australia brinda una importante referencia sobre cómo mejorar los niveles de gestión y la calidad de los proyectos infraestructurales y urbano - territoriales en Paraguay. En efecto, contar

con una institución encargada de velar por la conformación de una agenda nacional de proyectos infraestructurales parece un medio de enfrentar dos grandes desafíos en el contexto paraguayo, a saber, reducir la discrecionalidad en las inversiones por medio de la fijación transparente de prioridades, y sostener la agenda a lo largo de diversos periodos de gobierno. Adicionalmente una institución de este tipo puede contribuir en el sentido de actuar de contralor de la calidad de los proyectos infraestructurales.

La necesidad y pertinencia de establecer instituciones de este tipo en el Paraguay queda clara a la luz de dos factores. El primero es el pobre resultado obtenido con la aplicación de los royalties y compensaciones de las hidroeléctricas Itaipú y Yacyretá por medio de proyectos ejecutados en los municipios. Cuantiosos recursos han sido invertidos sin brindar resultados concretos en la elevación de la calidad de vida de los ciudadanos. El segundo factor tiene que ver con una coyuntura histórica específica: la renegociación del tratado de Itaipú en el 2023 y la posibilidad de que aún más recursos estén disponibles para proyectos de infraestructura. La hipótesis que presentamos aquí es que es vital construir desde ya las capacidades institucionales que posibiliten una discusión transparente de cuales son las prioridades a seguir, y además, garantizar niveles mínimos de calidad en el desarrollo, ejecución y fiscalización de cada proyecto infraestructural a implementar con recursos públicos.

- *Proyectos infraestructurales, conflicto y resistencia: el caso del Tipnis y el caso del Mutún como referencias de los desafíos que enfrenta la preservación de vastos y valiosos ecosistemas.*

El caso del proyecto de corredor carretero que atraviesa el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Secure (Tipnis) y el caso de los planes de desarrollo minero industrial en el Mutún ilustran las tensiones entre agendas urbano - territoriales e infraestructurales que son divergentes. Son demostraciones concretas de que no existen visiones únicas sobre lo que cada territorio debe ser.

En el primer caso, la presión de optimizar el transporte y la conectividad - a escala de Bolivia y del continente - se opone a la intención y necesidad de preservar los valores ambientales y étnico culturales del TIPNIS. En el segundo caso, la intención de promover un ciclo de desarrollo basado en

la explotación mineral en el Mutún se contrapone con la necesidad de preservar el Pantanal de Matogrosso.

Ambos proyectos, en especial el del TIPNIS, ilustran además la importancia de la resistencia y el conflicto como dinámicas sociales que son altamente relevantes para determinar qué visión del territorio prevalece y se implementa. Esta recuperación del valor del conflicto y la resistencia, y del papel que juegan las visiones divergentes sobre la realidad, contribuye a construir una visión más amplia de los proyectos infraestructurales que se aleja de las narrativas basadas en conceptos como integración, desarrollo y progreso.

Estos casos constituyen una referencia válida para la realidad paraguaya, en especial en lo que refiere al territorio Chaqueño, donde dinámicas de deforestación y expansión de producción ganadera avanzan con radical velocidad, sin que las voces de otros actores como las comunidades indígenas, sean tenidas en consideración.

- *CODE 24 como referencia de un mecanismo por el cual actores locales pueden ganar relevancia continental:*

Uno de los desafíos recurrentes que enfrentan los grandes proyectos infraestructurales es conciliar múltiples escalas de impacto e interés. En este sentido, proyectos infraestructurales de escala continental como el corredor ferroviario Rotterdam - Génova tienden a actuar como elementos que refuerzan la primacía de los polos territoriales a expensas del territorio intermedio. En otras palabras, al optimizar el transporte y la logística entre los extremos del corredor, estos proyectos pueden contribuir a polarizar aún más los niveles de desarrollo del territorio, en detrimento del espacio situado *entre* dichos extremos.

Otra realidad que es frecuente es que instituciones valiosas y relevantes de escala local o regional simplemente no tengan niveles adecuados de representación política ni capacidades de análisis técnico que les permitan sentarse a la mesa de discusión en proyectos de escala continental. En este sentido, las instituciones y los actores que son *atravesados* por un proyecto infraestructural de escala continental, raramente pueden articular una posición razonada y sofisticada que permita valorar y defender también los intereses y necesidades de escala local.

Luego, estos actores e instituciones tienden a asumir posiciones esquemáticas de naturaleza binaria. O están a favor del proyecto, suponiendo que el mismo es un puente seguro y automático para el desarrollo (lo que no es necesariamente cierto) o se manifiestan en contra del proyecto suponiendo que el mismo será absolutamente pernicioso para las comunidades e intereses locales (lo que tampoco es necesariamente cierto).

En este sentido, el proyecto CODE 24 brinda indicios valiosos para el caso paraguayo, en el sentido de cómo instituciones y gobiernos locales que son beneficiados/afectados por una iniciativa infraestructural específica pueden reunirse para ganar escala *técnica y política* que les permita tener incidencia real en proyectos infraestructurales de escala continental.

En el caso paraguayo, se podrían considerar iniciativas similares para promover procesos territoriales de desarrollo a partir de una visión de corredores, entre los cuales podemos citar el corredor carretero del Chaco Paraguayo Central o el corredor ferroviario entre Presidente Franco y Pilar. En ambos casos, la propuesta sería vincular a actores locales y regionales (gobiernos, universidades, gremios) con instituciones homólogas en otros países atravesados por el corredor de modo a constituir un conjunto de capacidades técnicas y políticas que permita sostener visiones y contrapropuestas formuladas desde la escala local.

- *El West Gate Project y la política infraestructural de los hechos consumados - como la crítica de Cristal Legacy puede orientar nuestras reflexiones sobre infraestructura en Paraguay.*

La mirada crítica de Cristal Legacy sobre los procesos de planificación e implementación de proyectos infraestructurales en Australia puede resultar altamente esclarecedora para la conceptualización de los procesos de implementación de infraestructura en Paraguay.

Resulta especialmente relevante la noción de los proyectos infraestructurales como procesos políticos y tecnocráticos opacos en los que se avanza hacia la implementación por medio de la manipulación de los datos de base, el estudio poco cuidadoso de otros escenarios alternativos y la construcción y diseminación de narrativas. Legacy, siguiendo a Flyvbjerg explora y crítica cómo los gobiernos y promotores

de proyectos tienden a “bloquear” a las comunidades en trayectorias específicas, sea por medio de la manipulación de la información o por medio de avances burocrático-legales tales como la firma de contratos de ejecución que hacen “imposible el cambio”.

En este sentido, el modo de impulsar proyectos que se basa en la noción de “hechos consumados” sobre los cuales no se puede hacer nada, resuena profundamente con las prácticas de producción de infraestructura en el contexto paraguayo. A través de su aporte, Legacy nos ayuda a ver como ciudadanos y académicos pueden enriquecer el debate, detectar inconsistencias y proponer alternativas, por medio de una mirada activa y crítica sobre los proyectos en discusión e implementación.

- *El intercambiador multimodal de Córdoba y el AVE en Lleida. El papel de los proyectos infraestructurales como elementos de reconfiguración urbana a escala local.*
- *El puerto de Algeciras y el Túnel Transalp - qué efectos tienen realmente en escala local los proyectos de escala continental?:*

Los proyectos del puerto de Algeciras, presentado por Ureña y del Túnel Transalp presentado por Stutz nos ayudan a construir una visión más precisa y crítica sobre los efectos que tienen los proyectos infraestructurales de gran porte sobre las realidades locales.

En el caso del puerto de Algeciras, Ureña relata que la iniciativa realmente resultó en una optimización de las cargas y en la promoción del crecimiento económico en la región. Sin embargo, este crecimiento económico basado en la expansión del tráfico comercial en containers es una actividad que genera poco empleo, y por lo tanto, redundando poco en beneficio de la escala local. Adicionalmente, la implantación de un puerto de gran envergadura, con infraestructuras industriales y logísticas conexas, termina generando impactos negativos en el valor ambiental, social y turístico del territorio.

En el caso del túnel Transalp presentado por Stutz, se revela que el nuevo proyecto infraestructural ferroviario - vinculado también al corredor Rotterdam Génova analizado en el caso del proyecto CODE 24 - ha contribuido a inducir el despoblamiento del paisaje cultural de los Alpes y el retorno de una naturaleza antrópicamente inducida.

Ambos proyectos brindan evidencia de que los efectos producidos a escala local no son siempre los previstos, explicitados y esgrimidos en las fases de planificación y aprobación de los proyectos. Muestran además, que los proyectos infraestructurales de gran porte no son garantía directa y explícita de desarrollo a escala local. Esto brinda bases conceptuales y evidencia que permiten una discusión más rigurosa de proyectos infraestructurales en Paraguay.

- *Proyecto de irrigación de Olmos:*

El proyecto de irrigación de Olmos, presentado por Oscar Malaspina expone las potencialidades, limitaciones y riesgos vinculados a la transformación rápida de extensos territorios que se vincula a proyectos infraestructurales de gran porte. En el caso del proyecto de irrigación de Olmos, se trata de derivar agua de la vertiente atlántica de los Andes, a la vertiente del Pacífico, de modo a irrigar vastas extensiones del desierto de Sechura. Las obras de infraestructura en este caso son una gran represa de captación y un túnel bajo los Andes, que permiten trasvasar el agua de un lado a otro de la cordillera.

Malaspina alerta de una dinámica muy importante y frecuente en los proyectos de infraestructura de gran porte. Es frecuente que una sociedad disponga de conocimiento técnico y capacidades financieras para impulsar vastos procesos de transformación pero, muchas veces, no tenga mecanismos de gobernanza ni criterios de diseño que permitan ocupar de modo adecuado y sustentable el territorio. Dicho de otro modo, es cada vez más frecuente que las sociedades humanas tengan capacidad de producir vastas transformaciones sin haber reflexionado adecuadamente sobre las consecuencias derivadas de ese cambio, y sin tener aún visiones claras de cómo sería deseable vivir en la nueva realidad que está siendo implementada.

En el caso concreto del proyecto de Olmos, había una visión tecnológica muy clara basada en el par represa / túnel. También había una visión económica productiva muy clara: convertir al desierto en áreas de cultivo orientadas a la agroexportación. Pero esta enorme claridad conceptual en lo que refiere a las ingenierías y la economía, contrasta con la enorme indeterminación y vaguedad de las propuestas urbanas, sociales y ecológicas. Concreta y específicamente los promotores del proyecto no saben cómo han de ser las cuatro nuevas ciudades que se espera, surgirán como consecuencia de estas iniciativas de infraestructura y transformación territorial.

Este vacío conceptual requiere el concurso de ciudadanos, académicos y diseñadores, en Perú, y en Paraguay también. El caso del proyecto Olmos, presentado por Malaspina constituye una referencia válida para el caso Paraguayo, en el sentido de que es posible transformar vastos territorios sin saber las consecuencias últimas de dichas dinámicas de cambio. En este sentido vale recordar que no están del todo claro cuáles serán las consecuencias deseadas o indeseadas de las dinámicas de transformación que están en curso, por ejemplo, en el Chaco Paraguayo Central, a raíz de la implementación del corredor bioceánico.

5.4 Las experiencias del mundo como un recurso para reflexionar sobre potencialidades y desafíos locales.

Cerramos este primer volumen del proyecto de investigación “Infraestructura y Transformaciones Territoriales en Paraguay” haciendo referencia a la aspiración de considerar al mundo entero como un conjunto de recursos y experiencias que nos permitan reflexionar con más calidad sobre nuestros desafíos locales.

Como se ha explicado, los proyectos infraestructurales de gran porte son cada vez más frecuentes, pero, al mismo tiempo, profundamente complejos. Son iniciativas que reconfiguran en periodos de tiempo muy corto, a vastos territorios e inciden en la forma en la cual los flujos económicos, ecológicos y demográficos se distribuyen.

En este sentido, una sociedad como la Paraguaya tiene un inventario relativamente limitado de proyectos de esta escala que sirvan como objeto de análisis y reflexión. Pero esta realidad de la limitada experiencia colectiva paraguaya en la materia, no hace que las dinámicas locales y

globales que inducen a estos proyectos se detengan, ni nos protege, como sociedad de las consecuencias negativas de la implementación de proyectos pobremente concebidos o erróneamente ejecutados.

Este volumen aspira a ser una contribución en este sentido. Condensa un conjunto de proyectos e iniciativas diversas que se conectan con la problemática de los proyectos infraestructurales de gran porte alrededor del mundo. Estudia proyectos no implementados, iniciativas ya concluidas y otras en curso. Discute tanto proyectos de transformación física cuanto iniciativas de gestión. Presenta casos que son inspiradores y otros que son aleccionadores. Y finalmente, avanza en reflexionar cómo esta gran diversidad de casos internacionales puede alimentar el debate local sobre las infraestructuras de gran porte, su gestión y su implementación. De este modo, aspiramos a brindar una contribución concreta al desarrollo sustentable, equitativo y democrático del Paraguay contemporáneo.

Referencias

AECOM, Grimshaw, KPMG, SKM, Tasman, A., Co., B., & Hyder. (2013). High Speed Rail Study: Phase 2 Report. Retrieved from Canberra:

América Economía (2012). Jindal termina contrato de US\$2.100M con Bolivia por yacimiento El Mutún. Recuperado de:
<https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/jindal-termina-contrato-de-us2100m-con-bolivia-por-yacimiento-el-mutun>.

Alpemploy Gotthard Ltd.(2012) Alpemploy Gotthard.Nueva ruta de tráfico por el corazón de Suiza. Ed. Oficina de Medios Gotthard. Lucerna: Alp Transit Gotthard Ltd., . Impreso.

Australia, I. (2015). Australian Infrastructure Audit: Our Infrastructure Challenges. Canberra: Commonwealth of Australia.

Australia, I. (2016). Australian Infrastructure Plan: Priorities and Reforms for our Nation's Future. Canberra: Commonwealth of Australia.

Bellet, C. y Gutiérrez, A. (2011). Ciudad y ferrocarril en la España del siglo XXI. La integración de la alta velocidad ferroviaria en el medio urbano; ; Palomero Departamento de Geografía y Sociología. Universitat de Lleida; Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, N° 55, páginas 251-279

Bellet, C. (2013). Transporte y desarrollo territorial. El estudio de los efectos asociados a la implantación de la alta velocidad ferroviaria a través del caso español; *Revista Transporte y Territorio N° 8, Universidad de Buenos Aires*.

Brenner, Neil.2014. Tesis sobre la urbanización. En: Explosiones de explosiones hacia un estudio de la urbanización planetaria .Berlín: Jovis. p. 196

Bent Flyvbjerg, Nils Bruzelius y Werner Rothengatter, Megaproyectos y riesgo: una anatomía de la ambición (Reino Unido; Nueva York: Cambridge University Press, 2003), 207.

Briaendli. (2000). Urs-Beat. “Waldzunahme in der Schweiz-gestern und morgen”, Informationsblatt Forschungsbereich Landwirtschaft, 1-4 .; “Ergebnisse des dritten Landesforstinventars LFI3” Medienkonferenz WSUBAFU, Bassersdorf, 2000.

Comibol (2018). Empresa Siderúrgica del Mutún – Jindal Steel Bolivia: seguirán el arbitraje. Recuperado de: <http://www.comibol.gob.bo/index.php/24-noticias-inicio/1937-empresa-siderurgica-del-mutun-jindal-steel-bolivia-seguiran-el-arbitraje>. recuperado el 23 de Setiembre de 2019

Cole, J.P. (1958). The Cochabamba-Santa Cruz Highway, Bolivia. Geographical Association, 43 (4), pp. 273-275.

Cristaldo, J. 2013. A prospective Reflection upon infrastructure, energy and territorial transformations at the triple frontier. Harvard Graduate School of Design. Master of Urban Design Thesis. Continental Hub

Crowe, D., & Hepworth, A. (2008). Shake-up for \$60bn in Big Projects. Australian Financial Review, p. 1. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsggo&AN=edsgcl.174565516&site=eds-live&scope=site>

Denemark, D. (2014). Partisan Pork-barrel, Independents and Electoral Advantage: Australia’s Regional Partnerships Program in 2004. The Australian Journal of Politics and History, 60, 564-579. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsgao&AN=edsgcl.398533704&site=eds-live&scope=site>

EFE (2016). La china Sinosteel instalará una planta siderúrgica en una mina de hierro de Bolivia. Recuperado de: <https://www.efe.com/efe/america/economia/la-china-sinosteel-instalara-una-planta-siderurgica-en-mina-de-hierro-bolivia/20000011-2882281>.

FAO. (2011) Bosques del Estado de Europa

FAO (2006) El papel de la agricultura y el desarrollo rural en la revitalización de áreas abandonadas/despobladas. Genf, . S. 1.; Hatna, Erez und Bakker, Martha M .: «Abandono y expansión de tierras cultivables en

Europa». En: Ecosistemas. 2011. H. 14. pp. 728 - 731.; Tucker, Graham: Abandono de tierras de cultivo en la UE: una evaluación de tendencias y perspectivas. Hg. v. Instituto de Política Ambiental Europea (IEEP). Bruselas, 2010. pp. 4-22.

Fifer, J. V. (1966). Bolivia's Boundary with Brazil: A Century of Evolution. The Geographical Journal, 132(3), pp. 360-372. Recuperado de: sci-hub.tw/10.2307/1793878.

Flyvbjerg, B. (2014). What You Should Know About Megaprojects and Why: An Overview. Project Management Journal, 45(2), 6-19.
doi:10.1002/pmj.21409

Gaworecki, M. (2016). Esto es lo que está impulsando la deforestación en América del Sur. Mongabay. Recuperado de:
<https://news.mongabay.com/2016/05/heres-whats-driving-deforestation-in-south-america/>

Gellrich, Mario y Niklaus E. Zimmermann: «Investigación del patrón a escala regional del abandono de tierras agrícolas en las montañas suizas: un enfoque de modelado estadístico espacial». En: Paisajismo y Urbanismo. 2006. H. 79. p. 72.

Graham; Stephen y Marvin, S. (2001).(: Urbanismo fragmentado: Infraestructuras en red, Movilidades tecnológicas y la condición urbana. Londres (Routledge)

Hatna, Erez, et. al. : «Abandono y expansión de tierras cultivables en Europa». En: Ecosistemas. 2011. H. 14. p. 729.

Henneberg, M. y Jordi (2015). Attracting travellers to the high-speed train: a methodology for comparing potential demand between stations. Journal of Transport Geography, 42, 145-156.

Institute, M. G. (2015). Global Growth: Can Productivity Save the Day in an Aging World? Retrieved from San Francisco

"International Congress on High Speed Rail" (2017). Technologies and Long Term Impacts (25th Anniversary Madrid-Sevilla Corridor) Octubre, 2017; Ciudad Real, España. Josep Maria Llop Torné, 2017.

Ito, J. 2016. Diseño y Ciencia. ¿Puede el diseño avanzar en la ciencia y la ciencia puede avanzar en el diseño?. Recuperado de <https://jods.mitpress.mit.edu/pub/designandscience/release/2>

Keenleyside, C y Tucker, GM (2010) Abandono de tierras agrícolas en la UE: una evaluación de tendencias y perspectivas. Informe preparado para WWF. Instituto de Política Ambiental Europea, Londres, p. 7.

Kitney, D. (2008, June 26). A Barrier to Pork-barrelling. Australian Financial Review.

Leigh, A. (2008). Bringing Home the Bacon: An Empirical Analysis of the Extent and Effects of Pork-Barreling in Australian Politics, 279.

Lucerna: Alp Transit Gotthard Ltd. (2012). Alpemploy Gotthard Ltd., Alpea Gotthard. Nueva ruta de tráfico por el corazón de Suiza.

Montenegro, G. (1977). El modelo político económico boliviano: 1971-1976. Nueva Sociedad, [en línea] (29), pp. 77-94. Recuperado de: https://www.nuso.org/media/articles/downloads/309_1.pdf.

Morris, S., Ong, T., & Dodson, L. (2008). Wish List Built on Shaky Foundations. Australian Financial Review. Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsggo&AN=edsgcl.190914122&site=eds-live&scope=site>

Morris, S. (2010). The Incredible Shrinking Funds. Australian Financial Review . Retrieved from <https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsggo&AN=edsgcl.226064030&site=eds-live&scope=site>

Navarro, Laetitia M. y Henrique M. Pereira: «Reconstrucción de paisajes abandonados en Europa» En: Ecosistemas. 2012. H. 15. pp. 900-909.

O'Sullivan, M. (2009, April 7). Broadband gets go ahead. The Sydney Morning Herald.

- Ribera, M.O. (2008). Hierro y Pantanal: Los riesgos de la explotación del cerro Mutún, p. 9. Recuperado de:
http://www.somossur.net/documentos/explotaci%F3n_mutun.pdf.
- Santos, L. y Ganges. (2007). “Urbanismo y Ferrocarril. La construcción del espacio ferroviario en las ciudades medias españolas”; Fundación de los Ferrocarriles Españoles; Colección Historia Ferroviaria;
- Transport, D. o. I. a. (2011). Our Cities, Our Future: A National Urban Policy for a Productive, Sustainable and Liveable Future. Canberra: Commonwealth of Australia.
- Terrill, M. (2016). Election 2016: Will the Infrastructure Promises meet Australia’s needs? Retrieved from Melbourne:
- The Local CH. (2017). Forest fire risk raised to highest level in Ticino. Recuperado de: <https://www.thelocal.ch/20170419/forest-fire-risk-raised-to-highest-level-in-ticino>
- Torrance, M. (2009). The Rise of a Global Infrastructure Market Through Relational Investing. *Journal of economic geography*, 85(1), 75-97. Retrieved from
<https://ezp.lib.unimelb.edu.au/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edszbw&AN=EDSZBW592027740&site=eds-live&scope=site>
- Tucker, Graham: Abandono de tierras de cultivo en la UE: una evaluación de tendencias y perspectivas. Instituto de Política Ambiental Europea (IEEP). Bruselas, 2010. p. 4.
- Velásquez-Castellanos, I. y Pacheco Torrico, N. (2017). Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tomo I. Konrad Adenauer Stiftung, p. 61.