DOSIER TEMÁTICO



Desde hace 30 años, la AIVP acompaña a las ciudades portuarias para orientarlas hacia un futuro más resiliente, concertado y sostenible.

En 2018, AIVP lanzó la Agenda AIVP 2030, la primera iniciativa global que adapta los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU al contexto específico de las relaciones Ciudad-Puerto. Este documento, elaborado conjuntamente con los miembros de la AIVP en la Conferencia de Quebec, establece 10 objetivos para 2030.

En febrero de 2020, AIVP firmó un MoU con ONU-Hábitat para difundir buenas prácticas relacionadas con esta agenda.

A partir de septiembre de 2020, respondiendo a los intereses de nuestros miembros, nos centraremos en profundidad en un objetivo de la Agenda al mes.

En este tercero dosier nos centramos en "Movilidad Sostenible". ¡Le deseamos una buena lectura!

ÍNDICE

¿Qué es la AIVP Agenda 2030?	04
¿Cuál es el objetivo de "Movilidad Sostenible" de la Agenda AIVP 2030?	05
Movilidad sostenible: hacia un futuro multimodal e integrado	06
La naturaleza multiescalar de la movilidad portuaria, más allá del umbral de puerto-ciudad. El caso de dos ciudades portuarias del norte de Italia: Génova y Venecia	12
Colas: en la ruta hacia una movilidad Puerto-Ciudad sostenible	23
Puerto Madero: La buena calidad de los nuevos espacios públicos oromueve la movilidad a pie y en bicicleta	30
Movilidad sostenible en las ciudades portuarias: Desafíos y soluciones	35
El concepto de CIVITAS PORTIS: un punto de inflexión para la movilidad sostenible en las ciudades portuarias	37
Digitalización y co-construccion para una movilidad sostenible en Halifax (Canadá)	43
¿Qué medidas se pueden tomar para descarbonizar la movilidad? Entrevista con Carlos Rubio, Presidente del Puerto de Málaga	49
Carlos Moreno publica un libro sobre la ciudad de los 15 minutos	53

¿QUÉ ES LA AIVP AGENDA 2030?

La Agenda está diseñada para orientar las acciones y proyectos de los actores de la ciudad portuaria para asegurar relaciones sostenibles entre la ciudad y el puerto. Las ciudades portuarias se encuentran con frecuencia en la primera línea cuando se trata de las consecuencias más graves del cambio climático (inmersión, inundaciones, huracanes, etc.), pero también están en la mejor posición para probar soluciones innovadoras en las diez áreas siguientes:

- 1. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
- 2. TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y ECONOMÍA CIRCULAR
- 3. MOVILIDAD SOSTENIBLE
- 4. GOBERNANZA RENOVADA
- 5. INVERTIR EN CAPITAL HUMANO
- 6. CULTURA PORTUARIA E IDENTIDAD
- 7. ALIMENTOS DE CALIDAD PARA TODOS
- 8. INTERFAZ PUERTO CIUDAD
- 9. SALUD Y CALIDAD DE VIDA
- 10. PROTEGER LA BIODIVERSIDAD

DESCUBRE LA AGENDA AIVP 2030

¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE «MOVILIDAD SOSTENIBLE» DE LA AIVP AGENDA 2030?

MEJORAR LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD PORTUARIA Y LUCHAR CONTRA LA CONGESTIÓN URBANA, AL:

- Incentivar el desarrollo de una movilidad de las personas que sea inocua, multimodal y colaborativa, especialmente para los desplazamientos desde su domicilio hasta el lugar de trabajo.
- 2. Desarrollar soluciones respetuosas con el medio ambiente para promover una logística urbana local, promoviendo las vías navegables.
- 3. Favorecer, dentro del territorio Ciudad Puerto, el transporte de mercancías por vía navegable, ferrocarriles, o cualquier otro medio de transporte a base de energía no fósil.
- **4.** Reducir, en todo el territorio Ciudad Puerto y por todos los medios, las consecuencias negativas de los picos de actividad portuaria.

MÁS DETALLES SOBRE ESTE OBJETIVO

MOVILIDAD SOSTENIBLE: HACIA UN FUTURO MULTIMODAL E INTEGRADO

EQUIPO AIVP



La bicicleta se ve cada vez más como una de las principales alternativas a la conducción en las ciudades portuarias. Autor: José M P Sánchez

El año 2020 ha sido un año de muchos cambios, también para la movilidad sostenible. Hablando con nuestros miembros identificamos varias palabras clave para el objetivo 3 de la Agenda 2030 de la AIVP: Tecnología inteligente, multimodalidad, espacios públicos, ciclismo, co-construcción, compromiso ciudadano, compartir, vehículos autónomos. En este artículo resumimos las entrevistas y los artículos que hemos publicado sobre el tema, pero no olviden leer las publicaciones originales.

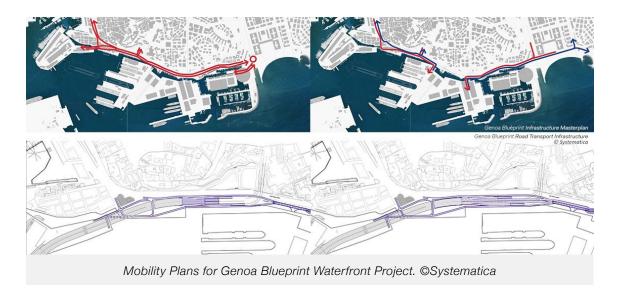
La movilidad es, al mismo tiempo, uno de los principales desafíos para las ciudades portuarias y uno de los ámbitos en los que experimentamos los mayores cambios durante la última década. Desde el dominio de los automóviles con motor de combustión en los traslados diarios hemos visto una indudable evolución hacia la implementación masiva de soluciones multimodales, servicios de transporte compartido, transporte público mejorado, automóviles, bicicletas o patinetas eléctricos, ciclovías, entre otros. Desde una perspectiva logística, esta evolución también se ha manifestado en las ciudades portuarias. Si bien los cambios se han expresado a un ritmo más lento, cada año son más los proyectos innovadores en el campo de la logística del último kilómetro destinados a reducir la huella de carbono de dichas operaciones. A mayor escala, también apreciamos los ambiciosos planes de descarbonizar el transporte, nuevamente con inversiones en multimodalidad destinadas a reducir la fracción del transporte carretero asociada a los puertos y la estimulación de las vías navegables y ferroviarias para la distribución de carga en el continente. Desde el contexto local hasta las redes logísticas mundiales o continentales, las ciudades portuarias están en el centro de estos cambios.

En 2020, la pandemia aceleró los cambios en este ámbito. Mientras el comercio electrónico se vuelve habitual, la población común se ha ido familiarizando con el término "envíos", se ha

acostumbrado a realizar el seguimiento de sus paquetes y ha comprendido mejor la importancia de los puertos en su vida cotidiana. Al mismo tiempo, las limitaciones impuestas a la interacción directa entre las personas y las recomendaciones de los gobiernos asociadas a evitar el contacto estrecho con los demás, también han estimulado a muchos a adoptar la bicicleta como medio de transporte diario, lo que realza la importancia de las pistas exclusivas y de los sistemas inteligentes que faciliten el intercambio electrónico de bicicletas. En realidad, las soluciones de puerto y ciudad "smart" abren una infinidad de posibilidades para la movilidad sostenible, como lo veremos en este informe. La movilidad sostenible es el Objetivo n.º 3 de la Agenda de la AIVP para 2030 y el tercer objetivo que se debatió en el otoño de 2020. Las entrevistas, artículos y seminarios web revelaron a los líderes de las ciudades portuarias la existencia de una serie de inspiradores proyectos, demostrando la forma en que innovan nuestros miembros. En estos se demuestra que este es uno de los objetivos que pueden resultar más fáciles de lograr en 2030. ¡Y apenas podemos imaginar la tecnología que existirá entonces en cuanto a movilidad!

MOVILIDAD PORTUARIA MULTIESCALAR EN ITALIA

El primer artículo del Informe es de Systematica, y en él se explica, en calidad de expertos en planificación de transporte, la articulación que debe tener lugar entre las diferentes escalas que coexisten en las ciudades portuarias. Como lo señalan los autores, la clave es la integración. Los sistemas más generales de movilidad en las zonas urbanas deben estar integrados con las actividades portuarias locales que tienen requisitos específicos en cuanto a infraestructura y que pueden generar alta densidad de tráfico que afecten la calidad de vida de los ciudadanos. Los dos proyectos presentados por Systematica, Venecia y Génova, en Italia, recomiendan esta integración que recorre desde las redes de transporte continental a los corredores de la TEN-T y las actividades que se llevan a cabo en el borde costero.



TECNOLOGÍA INTELIGENTE PARA MEJORAR LA MOVILIDAD

Colas, una empresa líder en la construcción y mantenimiento de infraestructura portuaria, se propone abordar los nuevos problemas de movilidad. A eso se debe su decisión de invertir en tecnologías «smart» tales como la aplicación «Moov'Hub», un servicio de gestión de flujo en tiempo real que se ofrece a los organismos públicos, a las empresas y a los ciudadanos. Resulta esencial el acceso transparente a datos tales como los tiempos de desplazamiento, la congestión vehicular o el impacto del CO2. Las ciudades portuarias pueden congestionarse rápidamente, particularmente cuando se realizan obras de construcción. Para evitarlo, Colas desarrolló el servicio «Qievo», que se diseñó para la planificación de los itinerarios de entrega de materiales, para guiar a los conductores de camiones por rutas optimizadas, y para la elaboración de informes en tiempo real. La palabra clave es reducción de externalidades negativas. Puesto que su existencia distorsiona la estructura urbana, la interfaz entre la ciudad y el puerto es una fuente permanente de desafíos logísticos. La intermodalidad es una solución evidente para superar estos desafíos, y un ejemplo de esto es la conexión por tren y carretera de Libreville (Gabón). La movilidad es parte de la solución y no solo una fuente de externalidades negativas: puede incluso ofrecer nuevas oportunidades. Con este fin, Colas desarrolló «Wattway», una suerte de carretera fotovoltaica que consiste en conjuntos de paneles solares emplazados en la pista, los que producen energía al tiempo que maximizan el espacio disponible. En la isla Reunión (Francia) y en los Estados Unidos se están llevando a cabo algunos experimentos en este sentido.





New public spaces in Puerto Madero. ©Corporación Puerto Madero

ESPACIOS PÚBLICOS PARA PEATONES Y CICLISTAS EN ARGENTINA

Hoy en día la importancia de los espacios públicos es más clara que nunca. Durante un año en el que los grandes eventos, los restaurantes, cafés y centros comerciales han estado prohibidos o son objeto de severas restricciones, los espacios públicos tales como las plazas o

parques han sido los únicos espacios seguros para reunirse con otras personas o mitigar el confinamiento. Los espacios públicos tienen, además, una función fundamental en la movilidad urbana, en particular para los peatones y los ciclistas, tal como se aprecia en una entrevista a la Corporación Puerto Madero, de Buenos Aires. Su nuevo proyecto "Paseo del Bajo" incluye 10 hectáreas más de plazas, parques y paseos que alientan el uso seguro de la bicicleta y las caminatas entre los ciudadanos.

LA DIGITALIZACIÓN Y LA COCONSTRUCCIÓN EN POS DE UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN HALIFAX

Al igual que muchos puertos en todo el mundo, el puerto de Halifax enfrenta el desafío de lograr el máximo de su potencial de crecimiento sin aumentar las posibles externalidades negativas tales como la congestión vial. Desde 2018, se han implementado soluciones ferroviarias y diversas herramientas digitales destinadas a la puesta en común de información en tiempo real tanto entre sus clientes como entre la comunidad en general y el público con el fin de abordar este desafío y disminuir el tráfico portuario de camiones por el centro de Halifax. Para ellos, la digitalización del puerto es una estrategia clave, aunque, en sus palabras, no se trata solo de adoptar tecnologías inteligentes: la transparencia y la coconstrucción junto a los asociados, partes interesadas y la comunidad en general son esenciales para transformar el ecosistema portuario en su totalidad.



View of the Port of Halifax, @Port of Halifax



Webinar sobre movilidad sostenible con Civitas Portis

MOVILIDAD LIMPIA, INTELIGENTE E INTEGRADA EN LAS CIUDADES PORTUARIAS DE EUROPA: EL PROYECTO CIVITAS PORTIS

Para la Comisión Europea una de las prioridades es la movilidad sostenible. Es por ello que una serie de proyectos con financiamiento de la UE se centran en este asunto, promoviendo la cooperación y la puesta en común de prácticas recomendables entre las diferentes ciudades.

Es el caso del conjunto de proyectos de Civitas, uno de los cuales, el proyecto Civitas Portis, se centra en el desafío específico de la movilidad portuaria entre la ciudad y el puerto. Tal como lo explica Dirk Engels en su artículo, el planteamiento que se defiende en el proyecto, que se basa en el intercambio inteligente de datos para una mejor gobernanza y planificación, ha generado claros resultados positivos en los cinco casos de Aberdeen, Amberes, Constanza, Klaipeda y Trieste. Por otro lado, la AIVP organizó un webinar para analizar en profundidad dos de los casos, el de Amberes y el de Trieste, con la participación de expertos pertenecientes a ambas autoridades portuarias y municipios. En el debate se hizo evidente que el uso correcto de datos inteligentes puede facilitar la coordinación entre datos relativos al tráfico, con lo que se generan mejores planes de movilidad y se facilitan mejores decisiones por parte de los ciudadanos, si bien es, además, necesario, invertir en el cambio comportamental de los usuarios y las empresas.

COOPERACIÓN CON LA CIUDAD Y SUS HABITANTES EN MÁLAGA

En las ciudades portuarias que reciben cruceros o transbordadores, los desafíos de la movilidad incluyen también la gestión del flujo de pasajeros. Esto se ilustra con el caso de Málaga en España. Tal como lo averiguamos en la entrevista a la autoridad portuaria, la multimodalidad es fundamental. Una solución sencilla, de ser posible, es el emplazamiento de las terminales de cruceros tan cerca del centro de las ciudades como se pueda, a fin de que los turistas puedan llegar hasta los monumentos históricos a pie. Por otro lado, hoy en día hay muchas maneras de trasladarse desde las terminales a la ciudad gracias a uso del transporte público tradicional e incluso mediante algunos sistemas nuevos tales como los buses autónomos. Sin embargo, en la entrevista quedó claro que toda nueva solución debe acompañarse de un diálogo que involucre a los ciudadanos y a los visitantes.



Automost Project. @Malaga Port

LECTURA RECOMENDADA: LA CIUDAD DE LOS 15 MINUTOS DE CARLOS MORENO

En este informe entregamos también una breve revisión del libro más reciente del experto de la AIVP, el profesor Carlos Moreno, llamado "Droit de cité, de la «ville-monde» à la «ville du quart d'heure » (Desde la ciudad global a la ciudad de los 15 minutos). Sus ideas en torno a la movilidad sostenible concitaron la atención de importantes canales noticiosos como The Financial Times, The Guardian e incluso del Foro Económico Mundial.



Estos inspiradores artículos ofrecen abundantes ejemplos de ciudades portuarias de todo el mundo. Si bien cada ciudad portuaria es diferente, los problemas que perjudican a una movilidad eficiente son comunes. Comprender los principios que subyacen a las prácticas recomendables facilitará su replicación en otras regiones. Les deseamos una lectura provechosa.

LA NATURALEZA MULTIESCALAR DE LA MOVILIDAD PORTUARIA, MÁS ALLÁ DEL UMBRAL DE PUERTO-CIUDAD. EL CASO DE DOS CIUDADES PORTUARIAS DEL NORTE DE ITALIA: GÉNOVA Y VENECIA

EQUIPO SYSTEMATICA



Systematica's Team: Giovanni Massimo Bottini (Partner, President and CEO); Diego Deponte (Partner, Director); Alessandro Vacca (Senior Consultant, Project Manager); Lamia Abdelfattah (Consultant).

La cuestión de la movilidad sostenible es, sin duda, uno de los principales desafíos para las ciudades portuarias. Desde las rutas marítimas internacionales o los corredores de carga contitulares hasta los flujos urbanos y los movimientos de pasajeros, todas estas escalas tan diferentes están interconectadas y deben armonizarse. En este artículo de Systematica, podemos aprender de dos casos italianos y sus proyectos más recientes para hacer la movilidad más sostenible.

Systematica es miembro de AIVP desde 2019.

En las ciudades portuarias la movilidad sostenible es, en esencia, un asunto de integración. Por un lado se necesita la integración de los movimientos locales al interior de los corredores marítimos internacionales con objetivo de garantizar un funcionamiento fluido en las rutas logísticas y de transporte de pasajeros a escala global, y por el otro, la integración entre el puerto y la ciudad es lo que incide no solo en la coordinación del uso de terrenos y en dar cabida a nuevas funciones codependientes entre ámbitos tradicionalmente aislados, sino también en la integración de la actividad portuaria local dentro del sistema de movilidad más amplio de sus respectivos contextos urbanos y metropolitanos.

Su participación en el campo de la movilidad durante más de 30 años le ha dado a Systematica grandes posibilidades de lidiar con un diverso espectro de problemas de circulación en las ciudades portuarias de Italia, Europa, y el mundo. Para dilucidar las ideas fundamentales surgidas de conocimientos prácticos, exploramos las complejidades de la gestión de la movilidad con respecto al marco urbano de las ciudades portuarias a través de nuestra experiencia en la planificación de dos importantes capitales italianas, Génova y Venecia, cuyas divergentes trayectorias contemporáneas se han enriquecido aún más gracias a los conflictos históricos ocasionados durante las guerras por el control del mar Mediterráneo de los siglos XIII y XIV.

ESTAS CIUDADES Y SUS CIFRAS

Hoy en día, ambas ciudades portuarias (y sus puertos) tienen diferentes ventajas competitivas: La actividad portuaria de Génova tiene mayor predominio en el tráfico logístico y de transbordadores, en tanto que la actividad portuaria de Venecia tiene un mayor volumen de pasajeros. Génova representa un 17 % de todo el tráfico de contenedores de Italia, es la mayor generadora del norte de Italia en este sentido y ocupa un segundo lugar, siendo superada a escala nacional solo por Goia Tauro. En 2019, el transporte de carga desde los principales puertos de Génova se elevó a 68,1 millones de toneladas, algo que, pese a una baja de un 3,2 % con respecto a las cifras de 2018, sigue casi triplicando el volumen de transporte de carga en Venecia, que se mantuvo durante 2019 en alrededor de 24,9 millones de toneladas. La notable circulación de pasajeros de cruceros en Venecia, por otro lado, que se encumbra a 1,4 millones y que ha sido objeto de mucho conflicto y debates durante los últimos años, es un 50 % mayor que la cifra de 0,9 millones de Génova, lo que no es de sorprender si se tiene en cuenta que, a nivel nacional, esa ciudad ocupa el primer lugar en cuanto a visitantes. Si observamos el tráfico de pasajeros de transbordadores, las cifras de Génova (2,1 millones) tienden a eclipsar las de Venecia (0,2 millones), que son una décima parte. El tráfico de transbordadores en ambas ciudades, sin embargo, es relativamente bajo si se lo compara con el de los puertos del sur de Italia, que sobrepasa los 10 millones en sus momentos más álgidos.

Si se consideran las diferencias en cuanto a escala, es importante notar que el territorio de Venecia abarca unos 158 kilómetros cuadrados (aproximadamente un 40 % del total de la superficie metropolitana), lo que representa casi la mitad de la superficie de Génova (240 kilómetros cuadrados). De igual manera, la población de Génova, de 570 mil habitantes, con una densidad

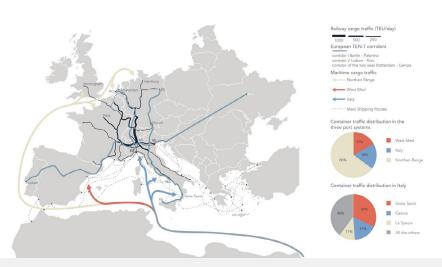


Figure 1 Maritime routes and railway cargo traffic flows © Systematica

poblacional de 2377 habitantes por kilómetro cuadrado, es significativamente mayor que la de Venecia, con 260 mil habitantes y una densidad en torno a los 623 habitantes por kilómetro cuadrado. Sin embargo, debemos considerar el dispar equilibrio entre habitantes y visitantes que existe en Venecia, con una relación de 167 turistas por cada residente, en comparación con los 24 turistas por residente de, por ejemplo, Florencia. Tomar en cuenta a los visitantes elevaría de manera importante la densidad poblacional efectiva de la ciudad. Esta realidad tiene importantes consecuencias para el sistema de transporte de la ciudad, que está organizado actualmente, y en muy gran medida, en torno al desplazamiento de los turistas. La red vial, las terminales ferroviarias y los sistemas de taxis acuáticos responden, primordialmente, a la demanda de los turistas y no a las necesidades de la población local.

LA SALIDA DEL PUERTO: CONSECUENCIAS DE LA CONTENEDORIZACIÓN PARA LA URBE

Las historias socioeconómicas de ambas ciudades dependen en gran parte es su ubicación estratégica a lo largo de importantes rutas de comercio internacional. Ambas ciudades estuvieron, además, entre las primeras en industrializarse en el país, recibiendo Génova el apodo de «Ciudad de acero» por su notable expansión industrial durante el siglo XVIII. Con el aumento de la contenedorización durante la segunda mitad del siglo XX, las nuevas tecnologías portuarias dejaron obsoletos a los antiguos puertos de estas ciudades debido a sus deficiencias en cuanto a funcionamiento, lo que provocó su reubicación alejada del centro urbano. La primera terminal de contenedores de Italia, y una de las dos primeras de Europa, comenzó en 1969 sus operaciones en el litoral occidental de Génova. Como contraste, el centro de la ciudad, el mayor centro de toda Europa, comenzó su deterioro. Durante los años noventa se llevó a cabo una serie de inversiones destinadas a la recuperación, lo que incluyó el proyecto del borde costero "Affresco" del arquitecto Renzo Piano, que, diseñado para reconectar el puerto y la

ciudad, produjo una mejora paulatina del centro de la ciudad. Tras una estrategia de marketing de planificación urbana de la ciudad, la atracción de turistas hacia Génova se cuadruplicó en un lapso de 5 años (entre 1999 y 2004).

Simultáneamente, los nuevos requisitos técnicos de la navegación a motor volvieron a Venecia poco adecuada para la navegación debido a la estrecha morfología de su sistema de canales, lo que alejó hacia el interior las actividades productivas y comerciales. Las conexiones ferroviarias con Milán consolidaron aún más el traslado del centro de gravedad industrial hacia el oeste, mientras que el centro histórico se transformaba gradualmente en un centro turístico. El puerto del centro histórico, ya desbordado por el turismo traído por los cruceros, se limitó al transporte de pasajeros. Mientras el crecimiento turístico de Génova puede haber sido la salvación de la ciudad a consecuencias de la espontánea evolución del puerto, la concentración turística de Venecia fue su punto de asfixia. Más que cualquier otra ciudad del mundo, la experiencia de Venecia es una muestra de las consecuencias negativas que pueden acarrear las complejas dinámicas de la evolución portuaria, la patrimonización y el exceso de presiones que conlleva el turismo urbano.

ESTRUCTURA URBANA Y CONFIGURACIONES PORTUARIAS

Hoy en día, la estructura urbana de ambas ciudades juega un importante papel en el desarrollo de las actividades y capacidades de sus puertos. La particular configuración orográfica de Génova, rodeada de montañas a algunos centenares de metros del mar, junto con una intensa urbanización en torno a sus puertos, son condiciones que hacen difícil hallar más espacio para las operaciones portuarias. Esta realidad se compensa apenas en parte con el establecimiento de la terminal intermodal de Rivalta Scrivia, ubicada a 75 km de la ciudad. En comparación, la estricta división de los usos funcionales del suelo entre actividades industriales terrestres y servicios turísticos en las islas de la laguna de Venecia se ha expresado físicamente como una división funcional de sus dos puertos principales: el de Marghera y el veneciano. La turistificación excesiva de las islas y las presiones asociadas a su terminal de cruceros pueden tener efectos adversos en el largo plazo para la eficacia portuaria y la gestión en general de la ciudad, como se ha evidenciado en los últimos años.

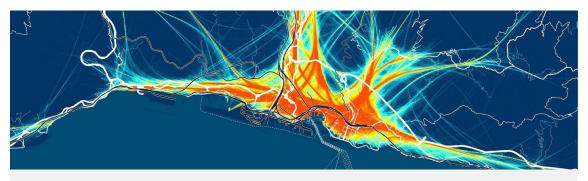


Figure 2 Genoa Mobility GIS Analysis: Origin-Destination Matrix © Systematica

INVERSIONES GLOBALES Y PRINCIPALES PROGRESOS

La necesidad de reconsiderar los límites en cuanto a capacidad de ambas ciudades se presenta en un momento crucial, cuando las inversiones continentales y regionales en redes de transporte señalan un papel cada vez mayor de los puertos mediterráneos dentro de los corredores estratégicos entre Asia y Europa. Entre estos desarrollos resulta esencial la expansión del Canal de Suez en 2015, lo que, en efecto, duplicó la capacidad de tráfico entre los puertos Europeos y Asiáticos. Tal como lo subraya Massimo Deandreis, gerente general del Centro de estudios e investigaciones económicas (SRM), Italia es un «puente natural» para la energía y la logística entre Europa y la región del sur del Mediterráneo debido a su ubicación estratégica a lo largo de corredores globales clave.

Importantes y estratégicos proyectos ferroviarios, tales como los que se llevan a cabo en virtud de las políticas de la Red transeuropea de transporte (TEN-T) de la Comisión Europea, aumentaron aún más las posibilidades para que los puertos claves del norte de Italia, como Génova y Venecia, progresen en su posición en el sector logístico al mejorar sus conexiones intermodales (corredores 24 y 5, respectivamente). Como se evidenció en el colapso del puente Morandi en Génova, en agosto de 2018, el evento no solo paralizó el tráfico por carretera, tuvo también implicancias de vasto alcance para la economía de la ciudad a través de un efecto en cadena sobre los sistemas de transporte integrados. En Génova, el 70 % del transporte marítimo de carga continua su viaje por tierra a través de la infraestructura vial, en comparación con apenas el 20 % que se lleva a cabo por ferrocarril. Interrumpido un importante eje en la cadena del trasporte logístico, los cargamentos que llegan a Génova se redirigieron a través de otros puertos a fin de compensar la reducción de capacidades. El fortalecimiento de la diversidad intermodal gracias a un equilibrio en las conexiones ferroviarias y carreteras puede aportar beneficios operacionales de amplio alcance para todo el sistema.

Una vez terminado, el corredor del Rin alpino que conecta a Génova con los puertos clave del Mar del Norte en Bélgica y los Países Bajos, uno de los corredores de transporte de carga más atareados del continente, mejorará la conectividad entre el norte y el sur. Por otro lado, el corredor del Mediterráneo que pasa por Venecia fortalecerá el eje este – oeste, desde la frontera húngaro – ucraniana hasta llegar a España. Además, se están llevando a cabo importantes inversiones en la construcción de túneles de tránsito en la frontera italiana de los Alpes suizos en virtud de las Nuevas transversales ferroviarias alpinas (NTFA), así como el recientemente terminado túnel de base del monte Ceneri en Suiza, que completa de manera efectiva el nuevo enlace ferroviario por los Alpes (NRLA). La construcción de las líneas de la red ferroviaria transeuropea de alta velocidad (HSR) combinadas con las nuevas conexiones del túnel alpino crean considerables ventajas en cuanto a reducción de tiempo y espacio. En efecto, se proyecta que durante los próximos cinco a diez años estas dos cruciales inversiones rindan enormes beneficios macreconómicos graduales para la economía italiana.

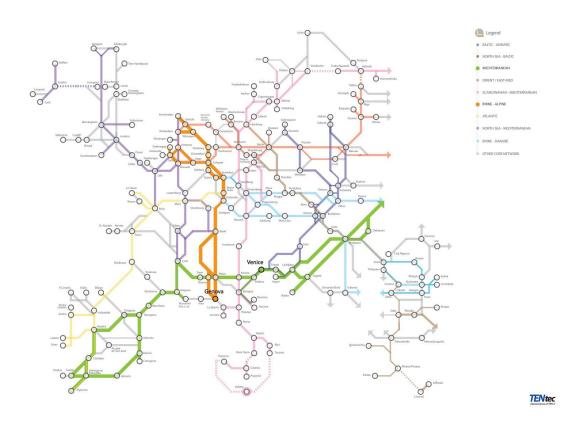


Figure 3 Elaboration by Systematica of Genoa and Venice positions in the TEN-T corridors.

Graphic source: European Commission

Systematica trabajó en estrecha colaboración con otros asociados importantes en la elaboración de una hipótesis sobre futuros escenarios en el contexto de Liguria, en forma progresiva a partir de dos innovaciones de gran importancia en el sistema descrito con anterioridad. La capacidad aumentada del Canal de Suez aumentó a su vez el tráfico marítimo en el Mediterráneo tanto en cuanto a la cantidad de embarcaciones como en cuanto a su tamaño, lo que dio como resultado un baricentro mayor y menor del tráfico marítimo. En el otro extremo, la inauguración del túnel Gotthard en Suiza creó la posibilidad de una conexión rápida y directa entre Génova y la zona al norte de los Alpes dentro de un radio de 4000 kilómetros. El proyecto LuMiMed, del cual Systematica es asociada, ofrece el potencial de optimizar las operaciones a lo largo del corredor del Rin alpino que conecta a Génova con el norte.

Con la implementación de una fuerte conexión ferroviaria entre Génova, Milán y Lugano, los pasajeros de los trenes de alta velocidad podrían viajar entre Génova y Zúrich en menos de tres horas, al tiempo que se garantiza una línea de alta capacidad para los vagones comerciales. Un cálculo económico estima un retorno de casi dos mil millones de dólares al año. Los beneficios directos e inducidos generados por esta conexión con un rápido retorno de la inversión serían importantes, sin mencionar todos los beneficios sociales y medioambientales.

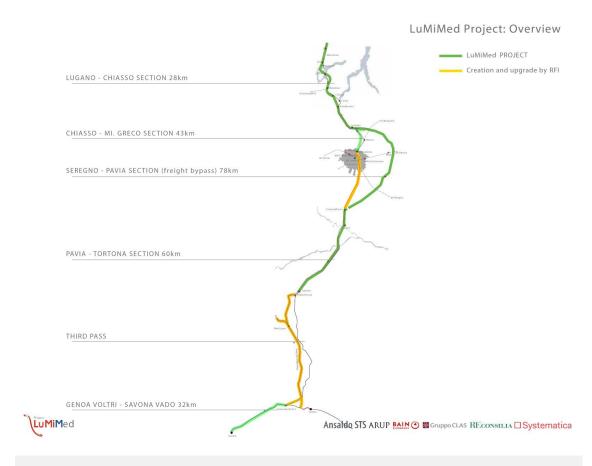


Figure 4 LuMiMed project overview: railway links

Por sí sola, sin embargo, la conexión ferroviaria no basta para lograr los resultados deseados. Una condición vital para el logro de beneficios reales es que haya buena conexión local entre la estación ferroviaria y el resto de la ciudad por medio de políticas orientadas al tránsito, lo que incluye, como una de las principales zonas de enfoque, una conexión eficaz, limpia y sostenible del puerto. Al mismo tiempo, la reorganización del puerto, comenzando por los muelles, con la capacidad para cargar entre 500 y 750 trenes de manera rápida y eficiente, es una condición indispensable para lograr reducciones de tiempo y costo y para disminuir los impactos adversos sobre la ciudad (trenes más modernos, menos camiones, mayor flexibilidad).

Esta innovación de la conexión ferroviaria ofrece una oportunidad extraordinaria para coordinar los diferentes planes de intervención de la ciudad, lo que involucra a todas las partes interesadas y administraciones en un plan de mediano a largo plazo dirigido al desarrollo sostenible del territorio. Luego de su implementación, el plan contribuiría en definitiva al aumento de las oportunidades para la industria y la empleabilidad, a una mayor movilidad y accesibilidad a escala urbana, y a una disminución de las emisiones y de la contaminación acústica.

INVERSIONES LOCALES Y PLANES DE MOVILIDAD

Diversos proyectos e inversiones locales complementan los objetivos del proyecto LuMiMed y de otros programas europeos basados en el ferrocarril. La autoridad del Sistema portuario marítimo de Liguria occidental (AdSP) ha invertido, además, en un proyecto intermodal que resulta crucial para la entrega de una última milla ferroviaria que permita un importante aumento en la distribución modal y en la entrada y salida diaria de trenes. El modelo proyecta un aumento de un 160 % con respecto a las actuales cifras a lo largo de las líneas de Génova y Savona-Vado. Hay proyectos de financiamiento conjunto entre la autoridad e instituciones de la Unión Europea que se centran en el desempeño medioambiental, la intermodalidad y la digitalización de los puertos y redes logísticos. El proyecto E-BRIDGE, por ejemplo, financiado conjuntamente con la Unión Europea, se propone la digitalización completa del intercambio de información en el puerto de Génova.

A esto se añade el Decreto de Génova para el Plan de acción para la recuperación, que, promulgado como resultado del colapso del puente Morandi, constituye un importante programa de inversión con un costo aproximado de dos mil millones de euros. Por medio del Plan de recuperación, Génova actualmente está pasando por un amplio programa de reestructuración centrado en la mejora de la accesibilidad marítima, aérea, ferroviaria y carretera, además de la reurbanización de zonas industriales y del borde costero. Según un reciente informe de progreso, los pilares del plan o bien ya se han completado o bien están en progreso.

En Venecia, los proyectos actuales y de corto a mediano plazo llevados a cabo por la Autoridad del sistema portuario del mar Adriático del norte (AdSPMAS) tienen puntos de convergencia (tales como la intermodalidad y una transición hacia los recursos renovables) y algunos puntos que son propios de sus particularidades. Los puntos de convergencia específicos incluyen mantener la accesibilidad por medio de trabajos constantes de excavación en los canales del puerto (como, por ejemplo, el actual proyecto de excavación en los principales canales de navegación, de 20 millones de euros), la protección de la ciudad frente a las inundaciones (a través del proyecto de Módulo experimental electromecánico (MoSE) y los trabajos de puesta en valor de antiguos puertos deteriorados. Los objetivos de largo plazo incluyen la operación de sistemas para el transporte de carga y de pasajeros instalados en alta mar. El Plan de movilidad urbana sostenible (SUMP) de Venecia, en el cual Systematica participa actualmente, define 17 objetivos macro para la ciudad, los que se centran en la eficacia, la seguridad y la sostenibilidad medioambiental y socioeconómica. El plan aspira a abordar el intenso desarrollo urbano de zonas tales como Mestre y afrontar grandes proyectos de infraestructura tales como la ampliación y conectividad ferroviaria del aeropuerto internacional, el desarrollo del puerto de Marghera y la reubicación del terminal de cruceros.

El proyecto de reubicación del terminal de cruceros en Venecia, desde el centro de la ciudad hacia la primera zona industrial del puerto Marghera está en constante debate. De llevarse a cabo, el proyecto implicará un descomunal trabajo en infraestructura con el fin de redirigir a

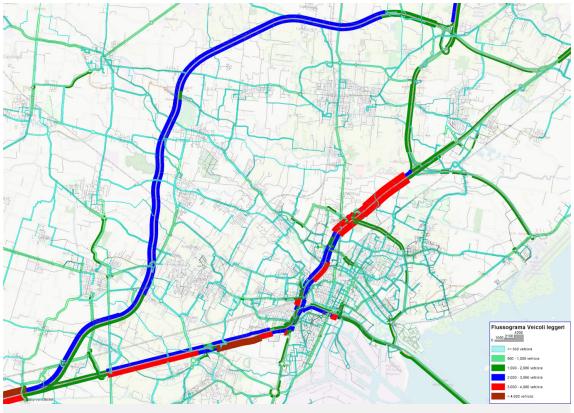
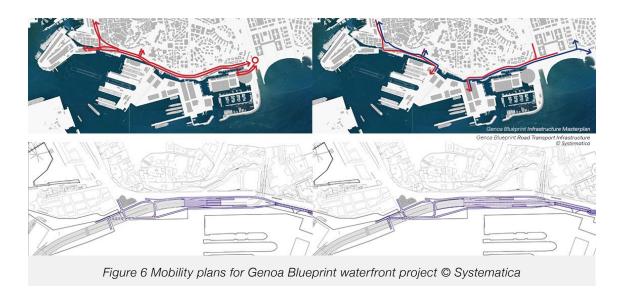


Figure 5 Venice SUMP baseline multi-modal model. Provided by Systematica.

las embarcaciones mayores desde la ensenada del Lido a la de Malamocco. Motivado por el desastre del Costa Concordia ocurrido en 2012, cuando el gran crucero encalló frente a la isla de Giglio en la costa de Toscana para luego volcarse, se promulgó un decreto interministerial que prohíbe el ingreso a través de la cuenca de San Marcos de las embarcaciones de más de 96 000 toneladas. El accidente más reciente asociado a cruceros, que se produjo en los muelles de Venecia en junio de 2019, planteó la necesidad de comenzar el proyecto, si bien la logística exacta del proyecto es compleja y tendrá un impacto importante sobre el sustento de los trabajadores del sector del turismo de cruceros.

Las iniciativas de restauración urbana en ambas ciudades apoyan la actividad portuaria y promueven una relación equilibrada entre la ciudad y el puerto. El plan maestro del proyecto Blueprint para el borde costero de Génova, al cual Systematica tuvo la oportunidad de apoyar, es un proyecto de borde costero realizado por Renzo Piano que se centra en el paseo entre el puerto histórico y la zona en donde se encuentra la feria de exhibiciones y que culmina con eficacia el diseño de la zona portuaria antigua. El plan se centra en reemplazar los volúmenes de concreto con nuevas funciones urbanas a fin de lograr una coherencia impecable con las zonas del puerto. En consonancia con los objetivos del plan maestro, Systematica propuso para el proyecto dos escenarios de infraestructura, el primero de los cuales se centra en la

construcción de un túnel subacuático, mientras que el segundo contempla la construcción de una arteria terrestre cuyo fin es mitigar las presiones y, en definitiva, reemplazar el actual, y congestionado, paso elevado.



Por otro lado, uno de los proyectos cruciales de recuperación del borde costero de Venecia es el plan maestro VEGA (Portal de Venecia hacia las ciencias y la tecnología), ubicado en el antiguo sector industrial de la zona del puerto de Marghera. Este se concibió en 1993 y su propósito era la recuperación de los terrenos baldíos en la Primera zona industrial para destinarlos a iniciativas empresariales, a la investigación y a la innovación al servicio de toda la zona metropolitana. Debido a su magnitud y a la cantidad de involucrados en uno de los mayores sitios industriales en desuso de Europa, se trata de un proyecto complejo y de largo plazo.

REFLEXIONES FINALES

Una lectura comparativa de estas dos importantes ciudades portuarias ubicadas a lo largo de las costas oriental y occidental de Italia pone de relieve sus muy diferentes complejidades pese a su similar protagonismo en el ámbito internacional, sus abundantes vínculos históricos con el mar y la importancia de su posición a escalas continentales más generales. Comprendemos que el puerto es un recurso muy complejo y fundamental para cada una de las ciudades, y un asunto importante, que se debe tener en cuenta, es la forma en que abordemos sus necesidades para mediar e integrar los objetivos del puerto y de la ciudad.

Quizás más que en ninguna otra ciudad portuaria, deben articularse en forma muy estrecha los planes de las autoridades urbanas y portuarias de Génova. Debido a los limitados recursos de terreno, lo que se haga en las zonas portuarias debe considerar el impacto de estas sobre la ciudad y viceversa. De igual manera, la condición de patrimonio protegido de la ciudad de

Venecia, sus riesgos de inundación en concreto, y de metafórico desbordamiento por el turismo, entran en competencia con las necesidades operacionales de los puertos. Todos estos asuntos hacen tanto más razonable la adopción de un enfoque integral hacia la planificación de las respectivas autoridades, además de perspectivas de planificación estratégica de largo plazo que vayan más allá del horizonte tradicional de 20 años.

El momento de la pandemia sacó a la luz la imperiosa necesidad de centrarse en estructuras interdisciplinarias de planificación, con capacidad de adaptación. Aunque las autoridades portuarias informan de una caída en el transporte de carga por mar en un rango de entre el 10 y 20 % durante los últimos meses en comparación con el mismo período del año anterior, el tráfico de pasajeros se redujo en más del 60 %, disminuyendo los desplazamientos de los cruceros cerca del 90 %. Esta situación agravada por la pandemia subraya la importancia de la diversificación económica de las ciudades portuarias.

La emergencia, además, pone de relieve la importancia de promover enfoques basados en datos para las operaciones portuarias. Las iniciativas dirigidas a digitalizar las operaciones posibilitarían un seguimiento constante y una acción que responda a la demanda, lo que es necesario durante el estado de emergencia y también más allá de este. Las operaciones digitalizadas producirían, además, una serie de eficiencias a pequeña y gran escala por medio de soluciones inteligentes, lo que atenuaría el problema de los recursos de terreno limitados, ya sea en la confinada orografía de Génova o en la Venecia cercada por el agua. La experiencia propia de Systematica en su trabajo en el diseño de la infraestructura del puerto genovés de Voltri, uno de los más importantes de Europa en cuanto a transporte de contenedores, demuestra el potencial de la optimización del trabajo con datos. Las zonas congestionadas del sistema, que se evidenciaron durante un análisis de macrosimulación, demostraron lo fundamental que es la eficacia en la gestión de las operaciones para el correcto funcionamiento del puerto.

Los efectos combinados del aumento de capacidades intermodales, la ampliación de los esenciales corredores logísticos y de pasajeros, y las soluciones generadas por la optimización de datos podrían crear las condiciones de sinergia con potencial de igualar a las ciudades portuarias del Mediterráneo con sus competidoras del norte, y de devolverle a Italia su lugar como pilar central a lo largo de los corredores estratégicos de los océanos del mundo.

COLAS: EN LA RUTA HACIA UNE MOVILIDAD PUERTO-CIUDAD SOSTENIBLE

ENTREVISTA POR THÉO FORTIN



Fabrice Luriot, Gerente de «Mobility by Colas». © Joachim Bertrand/Colas group

Colas se encuentra diariamente comprometida, como rama del grupo Bouygues especializada en la construcción y el mantenimiento de infraestructuras de transporte, frente al desafío de la movilidad sustentable, del desarrollo urbano y de la preservación del medioambiente. Con 58.000 empleados en todos los continentes. Colas desarrolla constantemente nuevas innovaciones para hacer que las rutas sean cada vez menos contaminantes y más seguras. La gestión de las externalidades medioambientales y las tecnologías "Smart"» son ejes esenciales de esta política de innovación, lo que es coherente con la Agenda 2030 de la AiVP. Su internacionalización también es uno de los factores que vincula Colas a la AIVP: la empresa lleva a cabo 51% de su cifra de negocios fuera de Francia, su país de origen. Colas interviene en un gran número de ciudades portuarias de nuestra red, especialmente

en cuanto a la reducción de la congestión debida a las actividades portuarias, las cuales generan externalidades negativas para la población urbana. El Objetivo n°3 sobre "Movilidad Sostenible" de la Agenda 2030 AIVP es totalmente coherente con los proyectos de innovación de Colas. Es por esta razón que decidimos entrevistar a los Sres. Jean-Claude Fontenille, Fabrice Luriot y Arnauld de Sainte-Marie.

Colas es miembro de la AiVP desde 2003.

AIVP | Colas está comprometida con la movilidad inteligente mediante una filial dedicada, "Mobility by Colas". La AIVP también defiende la utilización de recursos digitales para mejorar la gestión de los flujos en las ciudades portuarias. Ustedes han enviado últimamente varias propuestas acerca de la movilidad "Smart", dirigidas tanto a colectividades territoriales como a empresas.

¿Podría explicarnos de qué forma es posible optimizar los flujos de personas y mercancías mediante aplicaciones y bases de datos? ¿Tendrán también acceso a estas soluciones los ciudadanos, o será un servicio exclusivamente reservado para los gobiernos y las empresas?

FABRICE LURIOT, GERENTE DE "MOBILITY BY COLAS" Colas, líder en la construcción y el mantenimiento de las infraestructuras de transporte, quiere responder ante las nuevas problemáticas en torno a la movilidad. Ésta es la misión de la entidad Mobility by Colas, que se posiciona como socio de las colectividades, ciudadanos y usuarios.

La movilidad abarca el medio de desplazamiento – la infraestructura y el modo de transporte utilizado – y su desempeño para el usuario, en términos de confort, eficiencia, fluidez y seguridad. Las colectividades son las más indicadas para optimizar estos flujos de personas y de mercancías a escala de un barrio. Mobility by Colas brinda un medio para crear interacción entre las infraestructuras, el usuario y el ecosistema global de la movilidad a través de su oferta Moov'hub.

Moov'hub permite observar los flujos optimizando el espacio urbano y por esto, se dirige tanto a los ciudadanos como a las empresas y a las colectividades:

- Una aplicación digital para los usuarios que facilita el acceso al conjunto de los servicios públicos y privados de movilidad y estacionamiento a escala del barrio o del territorio involucrado, gracias a criterios personalizados (modos, tiempos, impacto CO2,) e incentivadores, y con una solución de pago integrado única mediante una solución de Marketplace.
- Una plataforma de conducción para el territorio, que da acceso al conjunto de los datos recolectados en el sitio, con el objetivo de conocer mejor la eficacia de las herramientas desplegadas y regular la gestión de todas las ofertas de movilidad disponibles en el territorio.



Mobility as a Service

Illustración del app Moov'Hub © Colas group

- La integración del "Paquete Movilidad Sostenible" (FMD, según sus siglas en francés), propuesto por las empresas en nuestro servicio MaaS, incluyendo:
 - Una reflexión comuna en torno al PDIE;
 - Integración en el programa de usuario;
 - Proceso de contractualización con las empresas agilizado.

A través de este enfoque, cumplimos con el objetivo de la Ley de Orientación de Movilidades (LOM, según sus siglas en francés), relativa a la implementación del concepto de MaaS (Mobility as a Service), replanteando la interacción colectividad-usuario-empresas y el modelo económico y organizacional de la movilidad.

AIVP Los flujos relacionados con las obras de construcción de obras públicas en las ciudades portuarias y aquellos relacionados con las actividades industriales y portuarias, tienen un cierto impacto en la movilidad. Los flujos de camiones que congestionan el conjunto de la ciudad debido al difícil acceso a la zona portuaria ya son habituales. Este problema de congestión genera importantes externalidades negativas para la población, afectando su calidad de vida.

¿Cuáles son las soluciones de las cuales dispone Colas, o bien desea desarrollar en el futuro, para reducir las externalidades negativas de esta movilidad relacionada con las obras de construcción y/o con las actividades industriales y portuarias?

FABRICE LURIOT, GERENTE DE "MOBILITY BY COLAS" Las ciudades no dejan de desarrollarse, y para responder a las necesidades crecientes de las metrópolis, son iniciadas varias obras de construcción, muchas veces de forma simultánea, provocando una serie de daños para los ribereños y los actores locales. El servicio Qievo fue desarrollado por Mobility by Colas para dar respuesta a la problemática planteada por estas grandes obras, una propuesta personalizada adaptada a las necesidades específicas de un territorio específico, con el fin de reducir las externalidades negativas de la movilidad relacionada con las obras.

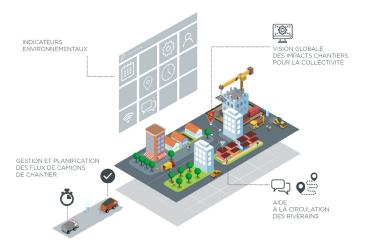
Para esto, Mobility by Colas trabaja con las tecnologías y los socios más adaptados a las necesidades del territorio, para dar fluidez a la movilidad, siempre tomando en cuenta el impacto medioambiental y societal de las acciones implementadas a través del seguimiento de indicadores precisos.

El servicio Qievo se basa en una célula logística compuesta de gestores centrales y agentes de tráfico en los sitios, de servicios para guiar lo mejor posible a los usuarios, y de un gran número de herramientas digitales:

- Una herramienta de conducción y reporting para las colectividades o planificadores urbanos, que permite el seguimiento de indicadores de desempeño logístico y medioambiental,
- Una plataforma digital centralizada de planificación para organizar y regular las entregas de las distintas obras de construcción,

- Una aplicación móvil de dirección para el control y la comunicación con el repartidor,
- Una infraestructura adaptada y dinámica que mezcla los itinerarios exclusivos señalizados y las zonas de regulación

La gama de instrumentos puestos a disposición a través de la herramienta integrada Qievo, permite responder a las necesidades de todos los actores de las obras de construcción, trátese del subcontratista, del repartidor y del responsable logístico.



Esquema del app Qievo © Colas group



Esquema n°2 del app Qievo © Colas group

A través de un enfoque personalizado, Qievo cumple el papel de «director de orquesta» a favor de una mejor movilidad en las cercanías de las actividades industriales y de una mayor aceptación por parte de los ribereños. Este rol es posible gracias a los recursos digitales que permiten integrar funciones y oficios que se encuentran normalmente separados, es decir: la infraestructura, la señalización dinámica y la logística.



Julien Denegre, Deputy Head of International business development, Colas © Colas group

AIVP | En estos últimos años, Colas ha llevado a cabo un gran número de construcciones en torno a la movilidad en los puertos. Por ejemplo, las obras de extensión del Puerto de Calais, o, a menor escala, el proyecto de la interfaz Ciudad Puerto del puerto de pesca de Penmarch (Bretaña). Cabe mencionar, asimismo, ambiciosos proyectos para mejorar el tráfico portuario de Marsella.

¿Cuál es la especificidad de las obras de Colas en los puertos y en las interfaces Ciudad Puerto?

JULIEN DENEGRE, DEPUTY HEAD OF INTERNA-TIONAL BUSINESS DEVELOPMENT, COLAS | Las grandes ciudades portuarias sufren por una congestión urbana crónica que impacta las actividades portuarias y la actividad económica en su conjunto. La relación entre el puerto y la ciudad es una relación dicotómica basada en los intercambios de flujos físicos y económicos entre

ambas entidades. La existencia de un puerto, que es a veces el origen mismo de la concentración urbana, crea, por definición, una distorsión urbanística en la evolución del conglomerado urbano.

Desde nuestro punto de vista, la descongestión de las ciudades implica un conjunto de iniciativas en términos de infraestructuras, pero también una organización multipolar que permita desconcentrar la actividad urbana y volver a desplegarla en torno a diversos polos, principales y secundarios. Como alternativa a la deslocalización parcial o total de las actividades portuarias, el redespliegue de las actividades consistiría en externalizar algunos elementos de la cadena de valor portuario, al exterior o al interior de la ciudad. Esto, con el fin de regular el cuello de botella portuario, o harmonizar los vínculos entre el puerto y la ciudad.

En este sentido, Colas participa en el desarrollo del transporte intermodal para la creación de nuevas infraestructuras viales. Se trata de la solución más evidente, que permite resolver la problemática de la integración del puerto a la ciudad. Junto con la construcción de infraestructuras viales, nuestro enfoque incluye además la implementación de inversiones (con el proveedor de fondos UKEF, por ejemplo, para los viales de Libreville en Gabón), pero también la puesta en práctica de soluciones logísticas intermodales, tales como combinaciones ferrocarril-carretera, junto con nuestra filial Colas Rail.

De igual forma, la descongestión urbana debe ser el fruto de un equilibrio entre densidad de tráfico y densidad de la red de vías de circulación (viales u otras). Es necesario optimizar la cantidad de desplazamientos y su largo/duración, de forma que se racionalice el uso del espacio disponible. El mayor desafío del redespliegue de las actividades portuarias en la ciudad o en



Arnauld de Ste Marie, Director del business development, "Wattway by Colas" © Colas group

su periferia, reside en la elección de la localización de los sitios. Colas está involucrado en la reasignación de ciertas actividades portuarias tales como puertos secos o zonas de almacenamiento para clientes como Sea Invest o CMA CGM al exterior del Puerto de Abiyán en Costa de Marfil.

AIVP | Una innovación por la cual Colas ha sido reconocido, ha sido la "Ruta Solar" o Wattway. Su empresa ha implementado tramos de prueba a lo largo de esta ruta en Normandía, pero también en el Océano Índico, donde el recurso solar está más presente. La AIVP ha estado particularmente presente en esta área, por cierto. En la ciudad portuaria de Le Port, en La Reunión, se ha realizado una implementación piloto. Y parece que ocurre lo mismo en Port-Mathurin, Mauricio. Más allá de las experimentaciones, ¿Podría explicarnos cómo debe funcionar esta tecnología y cuáles son los desafíos que hay que superar?

ARNAULD DE SAINTE MARIE, DIRECTOR DEL BUSINESS DEVELOPMENT, "WATTWAY BY COLAS" | La tecnología Wattway consiste en encapsular células fotovoltaicas en un sustrato multicapas, que le da robustez a la placa y permite que las células fotovoltaicas circulen. Estamos en un sistema de recuperación de la energía solar para transformarla en electricidad, aplicable en carretera.

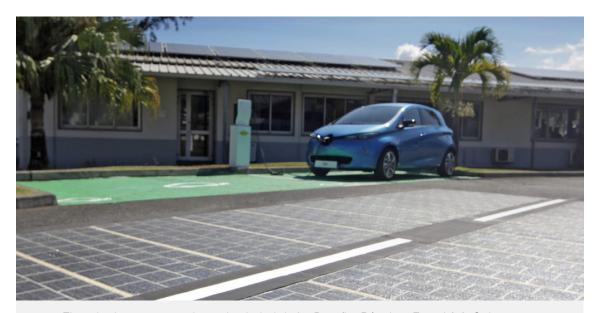
Tratándose de una innovación revolucionaria, era indispensable poder poner a prueba la tecnología en condiciones reales. A pesar de que son primordiales, las pruebas en laboratorios tienen límites, y consideramos que teníamos que poner a prueba la tecnología y la relevancia del uso que se le daría a esta tecnología, en distintos sitios piloto tanto en Francia como el mundo. El objetivo era ver de qué manera el dispositivo se comportaba en distintos climas y con condiciones de circulación diversas y variadas. Es por esta razón que desplegamos sitios piloto en Francia metropolitana, pero también en la isla Reunión e incluso en Estados Unidos.

Gracias a cerca de cuarenta sitios piloto, hemos podido hacer progresar la tecnología y desarrollado una oferta comercial para alimentar todo tipo de equipos eléctricos con energía renovable.

En un primer momento, elegimos concentrarnos en servicios de movilidad no motorizada o de seguridad en vías peatonales y ciclovías, pero se puede contemplar cualquier otro tipo de uso. Podríamos comparar Wattway Pack a un enchufe eléctrico autónomo, puesto que está equipado con algunas placas Wattway, una batería y un equipo eléctrico, como estaciones de recarga para bicicletas o patinetas eléctricas, por ejemplo. El sistema de almacenamiento por batería permite alimentar el equipo tanto durante el día como durante la noche, lo que explica

la analogía con un enchufe eléctrico autónomo. La solución se adapta especialmente a zonas blancas energéticas o a lugares en los que la conexión a la red podría ser demasiado compleja a nivel técnico o muy costosa.

Mantenemos actualmente nuestros esfuerzos para desarrollar una solución de autoproducción en superficies más importantes (unos cientos metros cuadrados). Estamos convencidos de que podemos contribuir, así sea de forma modesta, para evitar la artificialización de los suelos explotando superficies ya existentes y dándoles una segunda función. El sitio piloto de La Reunión, por ejemplo, ubicado en un estacionamiento, produce 120KWh/m²/año desde su puesta en servicio, convirtiéndose en una de nuestras experimentaciones más productivas, y permite recargar los vehículos eléctricos. Valorizar la tierra de los espacios de circulación de los puertos también podría permitir un gran número de usos, en un momento en el cual lo solar adquiere un lugar importante en el mundo marítimo. De igual manera, estamos convencidos de que territorios como las islas, donde el acceso a la energía siempre ha sido un tema sensible, podrían ver un gran interés en el despliegue de rutas solares que completarían las energías renovables ya implementadas. Si queremos responder a los desafíos de la transición energética y alcanzar los compromisos europeos de neutralidad en emisiones de carbono en 2050, nos parece necesario explorar todas las superficies.



Ejemplo de carretera solar en la ciudad de Le Port (La Réunion, Francia) © Colas group

PUERTO MADERO: LA BUENA CALIDAD DE LOS NUEVOS ESPACIOS PÚBLICOS PROMUEVE LA MOVILIDAD A PIE Y EN BICICLETA

ENTREVISTA POR JOSÉ M PAGÉS SÁNCHEZ



Eduardo Albanese, Architect and Technical Manager of Corporación Puerto Madero. Photo from Argenprop

La Corporación de Puerto Madero fue creada en 1989 para urbanizar y gestionar el territorito de 170 Ha pertenecientes al antiguo puerto. Los numerosos premios internacionales logrados en los últimos 30 años, atestiguan su éxito, en uno los mayores proyectos de transformación de waterfront de América Latina. Hoy en día la Corporación de Puerto Madero está involucrada en diversos proyectos de regeneración urbana en varias ciudades latinoamericanas, compartiendo el conocimiento recabado en las últimas décadas. Desde los años 80, las ciudades portuarias han evolucionado y la movilidad es hoy en día unos de los temas principales. En esta entrevista, el arquitecto Eduardo Albanese, Gerente Técnico, nos explica las iniciativas relacionadas con movilidad que Corporación Puerto Madero está llevando a cabo.

Corporación Puerto Madero es miembro de AIVP desde 2017.

AIVP | El Master Plan original de Puerto Madero (PDF) ya tiene prácticamente 30 años. En este período ha habido una gran evolución de la concepción de los espacios urbanos y la manera de vivir las ciudades, particularmente en términos de movilidad. ¿Siguen funcionando las principales decisiones urbanísticas que se tomaron en su momento o han sido necesaria modificaciones? ¿Cuáles han sido los principales cambios que podemos apreciar en estas décadas en Puerto Madero en lo que refiere a la movilidad?

EDUARDO ALBANESE, GERENTE TÉCNICO CORPORACIÓN PUERTO MADERO |

Las ideas expuestas en el Master Plan han sido desarrolladas y plasmadas en las 170 hectáreas de Puerto Madero y encuentran en la importante obra pública que hizo la CPM su materialización concreta referida a la calidad, cantidad y escala del espacio público que se incorporó a la Ciudad de Buenos Aires en su área céntrica. Es importante considerar que el espíritu del proyecto que se delineó originalmente se respetó a lo largo de estas tres décadas, aunque se introdujeron ciertos elementos que le permitieron seguir las políticas públicas que aparecieron en la ciudad.

En los últimos 5 años la CPM ha realizado las obras de superficie correspondientes al Paseo del Bajo, que fue la última gran obra vial y urbanística. Esta obra ha implicado la incorporación de 10 hectáreas nuevas de plazas, parques y paseos en el eje norte-sur, estructurados por el par vial compuesto por las avenidas Madero-Huergo y Alicia Moreau de Justo. Urbanísticamente, ha conectado el norte con el sur de la Ciudad de Buenos Aires a la vez que ha integrado la conectividad definitiva del barrio Puerto Madero con el centro de la Ciudad de Buenos Aires, en forma transversal.

Además, como parte de las obras del Paseo del Bajo se refaccionaron otras 10 hectáreas de parques y plazas lindantes al barrio Puerto Madero en el sector Oeste, componiendo un total de 20 hectáreas de espacio público de una única pieza urbana.

AIVP | En Buenos Aires se usan las "combis" como un tipo de transporte público, alternativo al automóvil particular. ¿Como se ha integrado este transporte en el plano de Puerto Madero y cómo conecta a esta zona con el resto de la ciudad?

EDUARDO ALBANESE, CORPORACIÓN PUERTO MADERO | Precisamente hace 7 años por medio de un convenio entre la CPM y el Gobierno de la Ciudad se instaló una Nueva Terminal de Combis en un predio propiedad de la CPM en la Av. Corrientes y Av. Madero, frente al Luna Park y al CCK. Esta terminal, que permitió ordenar y centralizar la actividad de las combis como transporte de pasajeros, tiene una ubicación estratégica, ya que además de su neurálgica ubicación en el área centro de Buenos Aires, está ubicada a 100 metros de la red de subtes (metro) y gran cantidad de paradas de colectivos.



Paseo del Bajo, © Corporación Puerto Madero

AIVP | En los últimos años, y aún más con el impacto del Covid-19, hemos visto como la bicicleta se imponía como una alternativa para una movilidad más sostenible. En Buenos Aires, el ayuntamiento ha lanzado varios programas que apoyan el uso de las bicicletas urbanas, como por ejemplo el "Programa Amigos de la Movilidad Sustentable y Segura". ¿Qué proyectos se están desarrollando en Puerto Madero para favorecer el uso de la bicicleta en los desplazamientos urbanos?

EDUARDO ALBANESE, CORPORACIÓN PUERTO MADERO | Para comenzar, todas las obras que se desarrollaron en el Paseo del Bajo y Entorno han incorporado a la bicicleta y sus respectivas bicisendas como parte del nuevo proyecto de espacio público propuesto. Este desarrollo incorporó una articulación espacial y peatonal distinta, con una alta conectividad, e incorporó a toda el área al circuito general correspondiente a la red de bicisendas de la Ciudad.

Además, en Puerto Madero como en el resto de la Ciudad se desarrolla el programa de BA Bici, que permite utilizar una red gratuita y comunitaria de bicicletas para desplazamientos cortos entre diferentes puntos. Existen en el barrio varias estaciones operativas para retirar o devolver bicicletas.

AIVP | El agua tienen una presencia marcante en Puerto Madero. En muchos casos vemos cómo las vías navegables se están transformando igualmente en un recurso para la movilidad sostenible. Nos gustaría saber si en Puerto Madero se están desarrollando igualmente proyectos que favorezcan el uso de ferrys o lanchas para el transporte de pasajeros o mercancías de última milla.

EDUARDO ALBANESE, CORPORACIÓN PUERTO MADERO | Esta es una asignatura pendiente. Se han realizado intentos tanto para la concreción de un circuito fluvial turístico, así como para la utilización como transporte público a lo largo de toda la costa del Río de la Plata desde la Ciudad de La Plata hasta el Municipio de Tigre (Delta del Paraná). Todavía no se ha podido consolidar esta modalidad, que existe en forma muy incipiente. Sin dudas va a ser una oportunidad en el futuro.



Stairs and esplanade in Paseo del Bajo © Corporación Puerto Madero

AIVP | En Puerto Madero numerosas empresas nacionales e internacionales tienen sus sedes, con miles de personas trabajando en oficinas. Hemos visto que para conseguir una movilidad más sostenible que funcione es necesario coordinar esfuerzos entre instituciones públicas, usuarios y empresas. ¿Hay ejemplos de este tipo de coordinación en Puerto Madero? ¿Qué tipo de soluciones propone el sector privado para conseguir una movilidad más sostenible?

EDUARDO ALBANESE, CORPORACIÓN PUERTO MADERO | Las obras correspondientes al Paseo del Bajo han concretado una excelente articulación urbana del barrio Puerto Madero con el resto de la CABA. De manera que a pesar de que todavía no se han incorporado líneas de colectivos y otros medios de transporte público al barrio, se ha logrado una muy adecuada y convocante conectividad a partir de la calidad del nuevo espacio público.

AIVP | Una de las características principales de Puerto Madero (PDF) es su variedad de espacios públicos de gran calidad. Cuando hablamos de movilidad sostenible no podemos olvidarnos de crear espacios que inviten a caminar, garantizando su seguridad y accesibilidad. ¿Cuáles son las principales características o cuidados especiales que se han tenido en estos espacios para que los habitantes quieran paseas por ellos?

EDUARDO ALBANESE, CORPORACIÓN PUERTO MADERO | Entendemos que el diseño arquitectónico del espacio público de Puerto Madero, juega un papel primordial en este punto. El mismo está pensado desde el estudio cultural referido a sus posibilidades de uso, su escala arquitectónica, su atracción convocante y su referenciación desde lo urbano. También la calidad constructiva, los materiales utilizados y el mobiliario urbano empleado creemos que son fundamentales para lograr la eficacia espacial conseguida. Por último, se ha realizado los estudios paisajísticos correspondientes para poder determinar cuáles especies utilizar y de qué forma priorizando siempre la flora autóctona y local.

A diferencia de lo que ocurre con la mayoría de los espacios de las ciudades, el barrio de Puerto Madero fue proyectado en forma integral, con una idea central alrededor de las que se articuló su desarrollo. Entre los ejes rectores de esa idea se encontraba la cantidad y calidad de los espacios públicos, con resultados como los boulevards, malecones y parques característicos que embellecen la experiencia urbana e invitan a sumergirse en ella.



Plaza Adultos Mayores © Corporación Puerto Madero



Public space in Puerto Madero, © Corporación PM



Paseo, © Corporación PM

MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LAS CIUDADES PORTUARIAS: DESAFÍOS Y SOLUCIONES

EXPERIENCIAS DEL PROYECTO CIVITAS PORTIS



Dirk EngelsMobolity Expert,
Transport & Mobility
Leuven (Belgium)



Valentina Boschian Digital Port Unit Port of Trieste (Italy)



Fabio Lammana Mobility Consultant City of Trieste (Italy)



Chris Van Maroey Project Leather City of Antwerp (Belgium)



Jan Buytaert Mobility Advisor Antwerp Port Authority (Belgium)

La AIVP está organizando una serie de webinars titulados "Port City Talks" para seguir debatiendo, para construir la ciudad portuaria del mañana y para mantener el contacto con nuestros miembros.

El webinar más reciente de la AIVP tuvo lugar el jueves 26 de noviembre de 2020 a las 15:00 (CET / GMT +1) y fue moderado por el Sr. Dirk Engels, experto en movilidad de Transport & Mobility Leuven (Bélgica) y responsable de la transferibilidad del proyecto europeo Civitas Portis. Con la participación de: Sra. Valentina Boschian - Gerente de Proyectos Europeos y Área de Puertos Digitales en el puerto de Trieste (Italia); Sr. Fabio Lammana - consultor independiente sobre movilidad y redes de transporte en la ciudad de Trieste (Italia), Sr. Jan Buytaert, Asesor de Movilidad en el puerto de Amberes (Bélgica) y la Sra. Chris Van Maroey, Jefa de Proyecto en Smart ways to Antwerp - Ciudad de Amberes (Bélgica).

ACERCA DE ESTE WEBINAR

La movilidad sostenible es uno de los retos fundamentales de cualquier ciudad portuaria. También es igualmente uno de los objetivos que la AIVP está impulsando para lograr para el 2030. Pero, ¿qué es la movilidad sostenible? ¿Cómo se puede mejorar la fluidez del tráfico y reducir su impacto? ¿Cómo se puede facilitar la movilidad cuotidiana? Respondimos a estas y otras preguntas en este webinar a través de los ejemplos de Trieste (Italia) y Amberes (Bélgica).

El puerto y sus flujos de mercancías inherentes, a menudo a través de camiones contaminantes, pueden ser la fuente de conflictos con otros usuarios que comparten la carretera, lo que a menudo causa una considerable congestión. Evidentemente, para aspirar de manera realista a reducir las emisiones contaminantes, la movilidad ecológica es un sector crucial.

Los nuevos instrumentos tecnológicos relacionados con los conceptos de "smart port" y "Smart city", basados en datos en tiempo real (datas), permiten una coordinación y planificación más eficientes del tráfico tanto para las autoridades portuarias como para las urbanas. Al mismo tiempo, en una escala diferente, los desplazamientos en las ciudades portuarias también están cambiando. La pandemia ha puesto aún más de relieve el papel de la bicicleta en los entornos urbanos, enmarcado en una política de movilidad multimodal. Una combinación correcta de estas dos ideas clave, el uso eficiente de los datos sobre el tráfico y el uso de la bicicleta, puede mejorar enormemente la vida de los ciudadanos de las ciudades portuarias y reducir las molestias portuarias.

En este webinar, conocimos las experiencias desarrolladas durante el proyecto Civitas Portis financiado por la UE. Más concretamente, mantuvimos un debate con representantes de las autoridades portuarias y los municipios de dos ciudades portuarias europeas, Amberes y Trieste. Conocimos los desafíos y motivaciones que encontraron al trabajar en este tema. Vimos cuáles son las lecciones aprendidas de este proyecto y sus perspectivas para el futuro. En este webinar la AIVP da a sus miembros la oportunidad de aprender nuevas formas de mejorar sus planes y acciones de movilidad en las ciudades portuarias, que han demostrado ser exitosas en estos casos.

ASISTIR AL WEBINAR

EL CONCEPTO DE CIVITAS PORTIS: UN PUNTO DE INFLEXIÓN PARA LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LAS CIUDADES PORTUARIAS

DIRK ENGELS



Dirk Engels Mobolity Expert, Transport & Mobility Leuven (Belgium)

La movilidad sostenible es una de las prioridades de la Comisión Europea. Por ello, existen varios proyectos financiados por la UE que se centran en este tema, fomentando la cooperación y compartiendo buenas prácticas entre diferentes ciudades. Es el caso de la familia de proyectos Civitas, uno de los cuales se centra en los desafíos específicos de la movilidad entre ciudades portuarias, el Civitas Portis. Como explica en su artículo Dirk Engels, moderador de nuestro webinar sobre movilidad, el enfoque defendido en el proyecto, basado en el intercambio inteligente de datos para una mejor gobernanza y planificación, ha dado claros resultados positivos en los cinco casos: Aberdeen, Amberes, Constanza, Klaipeda y Trieste.

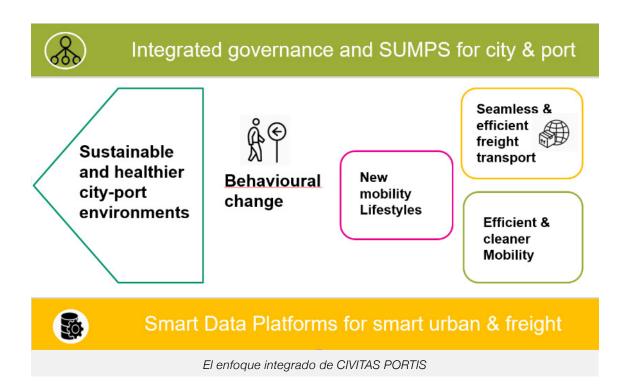
En el marco de la iniciativa CIVITAS, dedicada a un transporte mejor y más limpio en Europa y más allá, el proyecto CIVITAS PORTIS implementó más de 40 medidas estratégicas relativas a movilidad y logística en las ciudades portuarias asociadas de Aberdeen, Amberes, Constanza, Klaipeda y Trieste. Este enfoque se comprobó como un punto de inflexión para la movilidad sostenible en todas las ciudades donde se implementa PORTIS, ya que abre el camino hacia ciudades más limpias y habitables, y, sin dudas, un gran potencial de aprovechamiento para otras ciudades y ciudades portuarias con generadores de tráfico comparables. El análisis del enfoque evidenció que las medidas de CIVITAS PORTIS darán como resultado el mejor funcionamiento de las ciudades y puertos gracias a la introducción de estrategias y medidas innovadoras en los diferentes ámbitos políticos de CIVITAS. Esto tendrá un fuerte efecto positivo sobre la forma en que las partes interesadas cooperan y los ciudadanos utilizan y perciben su

sistema de transporte, sobre el sistema de transporte en sí, y sobre otros aspectos asociados, tales como el medioambiental, el económico y el energético.

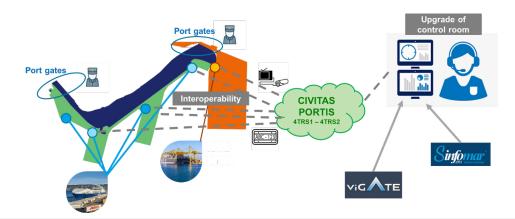
LA CIUDAD PORTUARIA SOSTENIBLE DE CIVITAS PORTIS

En primer lugar, el enfoque de CIVITAS PORTIS inspirará a otras ciudades portuarias a crear y fortalecer un sólido marco para una ciudad portuaria sostenible, lo que incluye un firme modelo de gobernanza y un sólido sistema de gestión de datos.

En función de la tipología de la ciudad portuaria, que se define conforme a la propiedad del puerto, la escala de este en relación con la ciudad, y el tráfico y diferentes interacciones entre la ciudad y el puerto, las diferentes medidas conducirán a una robusta estructura de gobernanza. Los elementos fundamentales de este marco son la integración de la toma de decisiones y la planificación de una movilidad urbana sostenible (SUMP), además de planes maestros comunes y una sólida cooperación técnica para desarrollar y gestionar el sistema de transporte multimodal. Esta estructura de gobernanza más formal está apoyada por plataformas de debate informal que integran los enfoques local y regional, a saber, nuevas estructuras institucionales de colaboración a diferentes niveles operativos y de toma de decisiones, talleres, grupos de reflexión, eventos, plataformas de intercambio de conocimientos y una cooperación estrecha entre todas las partes interesadas. Los planes integrados de movilidad urbana sostenible son la base para la implementación de una visión común sostenible de la movilidad con la integración de paquetes de medidas.



En respuesta al desafío actual y futuro de la gestión de los datos de planificación, históricos y en tiempo real relativos a la movilidad que se necesitan para la gestión de nuestro sistema de movilidad multimodal, y para informar e impulsar comportamientos y opciones de las partes interesadas y los usuarios finales, las diferentes capas de las plataformas de datos se desarrollan de una forma gradual e integrada. Los elementos fundamentales de tales sistemas de datos inteligentes son los buenos conceptos organizacionales con acuerdos claros o licencias, en los que se trata la forma en que los datos son entregados al público o a partes interesadas y son utilizados por estos, y redes técnicas robustas empleadas para su transmisión. Los datos se definen conforme a las normas actuales o de reciente elaboración, con formatos inteligentes que incorporen los datos en una plataforma común a partir de diferentes fuentes. Las nuevas normas de la Unión Europea apoyarán a las ciudades y a las regiones a fin de facilitar una mayor integración de los datos.

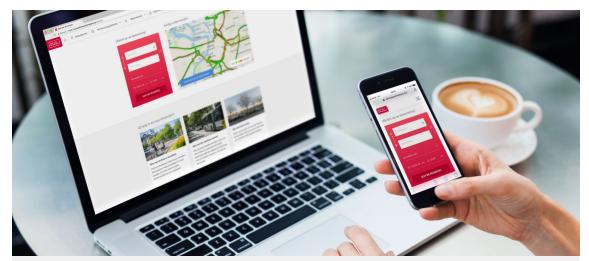


La plataforma inteligente de datos de Trieste, que coordina los movimientos de carga y regula el acceso a la zona portuaria

Basándose en estas plataformas inteligentes de datos, las aplicaciones inteligentes estarán operativas tanto para la planificación y el diseño y funcionamiento eficiente de los sistemas de movilidad multimodal como para informar a las partes interesadas, las empresas, los ciudadanos y los viajeros sobre las posibilidades de movilización e impulsarlos a tomar decisiones sostenibles.

Estas aplicaciones inteligentes se emplean como poderosos instrumentos en las intensas, constantes e inclusivas campañas de cambio de comportamiento para alentar a las personas a que utilicen modos alternativos de transporte, tales como los viajes activos o compartidos en lugar de usar automóviles privados. Esto cuenta con el apoyo de la intensa interacción con las comunidades locales con el fin de descubrir cualquier obstáculo o desafío al cambio modal, para optimizar la gama de productos y servicios y para perfeccionar el enfoque de las campañas. Las empresas portuarias y otras empresas productoras de carga o de logística también interactúan con la ciudad de una manera intensa y permanente. Con este fin, se están organi-

zando iniciativas específicas tales como un mercado de la movilidad y plataformas de empleadores con objeto de desarrollar alternativas públicas y privadas comunes y soluciones sostenibles para el tráfico vial tanto de transporte de mercancías como de traslado de empleados.



El rutómetro multimodal 'Smart Ways to Antwerp' (Rutas inteligentes hacia Amberes) impulsa el cambio comportamental entre los residentes, viajeros y visitantes de Amberes.

Dentro de las ciudades CIVITAS PORTIS, los desplazamientos en bicicleta y a pie son el modo urbano básico, incluso en los traslados entre el domicilio y el puerto. Así lo perciben todos los ciudadanos, visitantes, partes interesadas y empresas, implementándose infraestructura apropiada y suficiente, como, por ejemplo, ciclovías seguras y uniformes, senderos peatonales y cruces seguros, servicios de apoyo tales como un ciclobus para cruzar el canal del puerto, y animados espacios públicos donde no hay circulación de automóviles al interior de las ciudades.



El nuevo ciclobus facilita los traslados sostenibles hacia el puerto de Amberes, ©ViaVictor

El eje central del mayor sistema de transporte urbano y regional para ciudadanos y visitantes es un sistema de transporte público con absoluta prioridad y alta frecuencia. Los centros integrados garantizan la conexión con otras modalidades de transporte, con lo que se garantiza el uso sostenible y óptimo del sistema de transporte multimodal, limitándose el uso de automóviles en las zonas urbanas más conflictivas.

El transporte público vial y el tráfico de pasajeros de automóvil se gestiona de manera óptima con un eficiente sistema de gestión del tráfico con normas de preferencia bien diseñadas. Puesto que esto se vincula con la plataforma de datos, los usuarios obtienen una planificación confiable e información sobre el transporte multimodal en tiempo real que apoya un comportamiento sostenible durante los desplazamientos.

Para evitar los efectos de este tipo de tráfico sobre las zonas residenciales, las ciudades portuarias han implementado, además, diferentes estrategias para la gestión del tráfico de carga específicamente en relación con el puerto. Un sistema señalético dinámico, combinado con guías de ruta, conduce a los camiones por rutas específicas que conectan la zona portuaria con la Red transeuropea de transporte (TEN-T), en tanto que se implementan sistemas inteligentes de acceso para mantener a los camiones en zonas de espera en torno a la ciudad hasta que puedan ingresar al puerto, con lo que se evitan la congestión, la contaminación acústica y las emisiones en las zonas urbanas de las cercanías del puerto. Además, parte del transporte de carga se reemplaza por el transporte por vías navegables hacia centros ubicados en la región.

Si sintetizamos todos estos elementos podemos concluir que el principio clave para la implementación del concepto CIVITAS PORTIS es la integración de las decisiones y la planificación, la integración de los modos de transporte, la movilidad inclusiva para todos, y la integración de medidas que se fortalezcan entre sí a fin de lograr el objetivo integrado de una ciudad portuaria limpia, inteligente, habitable y dinámica.

EL IMPACTO PREVISTO DE UNA MOVILIDAD LIMPIA, INTELIGENTE E INTEGRADA

El impacto real de una ciudad o región que implementa las estrategias de CIVITAS PORTIS depende de un rango de factores de contexto. Basándose en las conclusiones obtenidas en las ciudades CIVITAS PORTIS, se espera que las ciudades portuarias con una satisfactoria asimilación de las medidas de CIVITAS PORTIS se beneficien de una importante mejora de sus sistemas de movilidad que ayude a lograr una circulación limpia, inteligente e integrada, que apoye a un entorno urbano habitable y a una economía sólida. Desde ya, los cambios observados en las ciudades PORTIS pueden dar una idea de los cambios que se esperan.

En primer lugar, hay un gran aumento de la conciencia y de la aceptación por parte de los ciudadanos con respecto a las soluciones de movilidad sostenible, y un importante cambio de

comportamiento que generó una mayor distribución modal del transporte público, y aún más para los desplazamientos en bicicleta. En Amberes, por ejemplo, donde los desplazamientos en bicicleta ya son bastante generalizados, el ciclismo aumentó desde un 27 a un 35 %, con un aumento aún más significativo entre los trabajadores portuarios, entre los que el aumento pasó de un 6 a un 16 % del total de viajes. In Aberdeen y Trieste, donde esta actividad es más limitada, observamos un incremento de entre 1-3 % a 2-4 % para los desplazamientos en bicicleta. En todas las ciudades PORTIS hay menos uso del automóvil, donde se observó una disminución de entre 5 y 10 % en Trieste, Amberes y Aberdeen.

Estas estrategias tienen un claro efecto sobre el medioambiente; mejorándose los niveles de calidad del aire en las zonas céntricas gracias a la menor cantidad de automóviles (en Amberes esto se debe también a la campaña de vehículos más limpios impulsada por la designación de zonas urbanas de atmósfera protegida. En Klaipeda se observó una reducción del 7,5 % en las emisiones de CO2 en la zona de interacción entre el puerto y la ciudad.

Las medidas redujeron el tráfico de carga por las zonas residenciales de las ciudades, desviándose el transporte de carga fuera del centro de la ciudad de Aberdeen, con una mejora del 11 %, y una disminución del tráfico vial de carga en Amberes, que llegó a los 3100 camiones al mes.

El enfoque PORTIS también dio como resultado una evolución positiva del empleo en la ciudad y en el puerto, cuyo aumento observado fue de entre 1 y 7 % en Aberdeen, Amberes, Klaipeda, y Trieste. Se comprobó la gran importancia de la movilidad tanto con respecto al acceso de mercancías al puerto y como al transporte de empleados de empresas asociadas a este.

Es importante señalar que estas cifras son un indicio de la evolución que se espera para las ciudades portuarias en las que se implementen las estrategias de CIVITAS PORTIS. En realidad, los cambios observados en las ciudades CIVITAS PORTIS se produjeron dentro del plazo más bien breve del proyecto CIVITAS PORTIS, en tanto que la evaluación cualitativa de las medidas implementadas señalan hacia una evolución mayor y de gran alcance en el largo plazo.

En https://civitas.eu/portis se puede encontrar más información sobre las medidas de Portis y sobre los resultados de las estrategias.

DIGITALIZACIÓN Y CO-CONSTRUCCION PARA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN HALIFAX (CANADÁ)

ENTREVISTA POR DENIS DAVOULT



Lane Farguson
Manager, Media Relations
and Communications,
Halifax Port Authority

En 2015, el puerto de Halifax comenzó a trabajar en un plan sobre infraestructura que apuntaba a la construcción de un futuro competitivo para el puerto que incluía la posibilidad de acoger a la próxima generación de buques portacontenedores aún más voluminosos. Tras una consulta realizada en 2016, tanto los habitantes como la comunidad en general apoyaron la necesidad de aprovechar al máximo el potencial de crecimiento del puerto, si bien expresaron también sus inquietudes con respecto a su tráfico de camiones por el centro de Halifax. Este desafío va en relación directa con el objetivo n.º 3 sobre Movilidad Sostenible de la Agenda 2030 de la AIVP. Desde entonces se implementó en el puerto de Halifax una serie de inicia-

tivas orientadas a reducir el tráfico de camiones por las calles del centro. Por ejemplo, la terminal intermodal del Ferrocarril Nacional Canadiense, CN, donde la carga se desplazó desde la carretera para su transporte en ferrocarril, o la conexión ferroviaria que se prevé entre dos terminales de contenedores. Otra estrategia clave es la digitalización del puerto, iniciada en 2018. Nos centraremos aquí en esta digitalización del puerto.

El Puerto de Halifax es miembro de la AIVP desde 2018.

AIVP | En junio de 2018, ustedes dieron inicio a la primera etapa de su «Centro de operaciones portuarias», una herramienta digital diseñada para compartir información en tiempo real con sus clientes y con la comunidad, en particular, empresas de camiones y los propietarios de carga. Esta iniciativa recibió un premio ofrecido por el programa de Premios de Tecnología de la Información de la Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA). Ustedes

implementaron, además, el sistema de Control del tráfico de la terminal, por el que también recibieron en 2019 el premio a los sistemas de transporte inteligente de Canadá. ¿Podría hablarnos en mayor detalle de estas herramientas y sobre la forma en que evalúan su impacto a partir de entonces?

LANE FARGUSON, MANAGER, MEDIA RELATIONS AND COMMUNICATIONS, HALIFAX PORT AUTHORITY | En el Puerto de Halifax nos concentramos mucho en la confiabilidad y transparencia de los datos. El Centro de operaciones portuarias, que funciona en el sitio web de Halifax, se ha convertido en una herramienta digital crucial para compartir información en tiempo real con los clientes y con la comunidad en general, especialmente ahora, con las actualizaciones de la movilidad y del estatus de la terminal. Hoy, más que nunca, es crucial que demostremos nuestra eficacia y confiabilidad.

Los transportistas y propietarios de carga encuentran información actualizada al minuto sobre las métricas de puerta de la terminal, el tiempo de permanencia semanal, espacio de aire predictivo, llegadas y salidas, y alertas especiales. Hemos colaborado estrechamente en esta iniciativa con los operadores de nuestras terminales y con el Ferrocarril Nacional Canadiense.



Vessel forecasting © Port of Halifax

El sistema de Control del tráfico de la terminal muestra los tiempos de espera y los tiempos de servicio de los camiones en las terminales de contenedores de Halifax. Esta información se entrega en tiempo real a los camioneros, empresas de logística y al público a través de nuestro sitio web con el fin de ayudar a reducir los tiempos de espera, y con ello, reducir la congestión y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Vessel Forecast Summary (VFS) (Síntesis de buques previstos) es una aplicación del centro de operaciones del puerto de Halifax que proporciona de manera exacta los tiempos de llegada de buques de contenedores a ese puerto. Esta aplicación es impulsada por eeSea, una empresa líder en pronósticos internacionales de buques con sede en Copenhague.

AIVP | En 2018, ustedes se unieron, además, a TradeLens, una plataforma de transporte internacional centrada en el blockchain y desarrollada por Maersk e IBM. ¿Podría explicarnos la forma en que esta herramienta complementa las otras dos que mencionó recién?

LANE FARGUSON, MANAGER, MEDIA RELATIONS AND COMMUNICATIONS |

Cada elemento de nuestra estrategia digital es como una pieza de un rompecabezas que, al armarse, muestra el panorama completo. TradeLens es una parte importante de la estrategia general. Estamos agradecidos de que nos hayan invitado a unirnos en 2018 y seguimos comprometidos en nuestro trabajo con todos los socios en pro del desarrollo de una plataforma de intercambio de información moderna, visible y centrada en los datos al servicio de la industria de transporte marítimo.



© Port of Halifax

TradeLens tiene el potencial para abordar los desafíos en torno a la obtención de datos de calidad proporcionados por las líneas navieras al ofrecer una única plataforma fidedigna para obtener dicha información.

Con TradeLens, se fortalecerán las capacidades de seguimiento y localización de contenedores. Actualmente, la autoridad portuaria de Halifax tiene visibilidad sobre la descarga de contenedores que pasan desde los buques hasta su destino en tierra por medio del ferrocarril. La visibilidad que ofrece TradeLens en este sentido incluirá la actividad de los contenedores desde las terminales en el extranjero, posiblemente proporcionando visibilidad desde el momento en que se llena el contenedor, así como durante su transbordo, además de mejoras en la visibilidad durante el transporte terrestre. Esperamos que se produzcan otros beneficios a medida que la plataforma se desarrolla y se involucran nuevos participantes. Gracias a nuestro trabajo con TradeLens, aprendemos a trabajar con plataformas de transporte internacional que se espera que cambien fundamentalmente el flujo de información en la industria del transporte marítimo.

AIVP | Su última iniciativa digital es bastante reciente: durante los últimos meses firmaron un contrato con Saab en relación con un sistema de información de gestión portuaria. ¿Qué se espera de este sistema?

LANE FARGUSON, MANAGER, MEDIA RELATIONS AND COMMUNICATIONS | El sistema de información de gestión portuaria de Saab es un gran paso hacia delante en nuestro itinerario de transformación digital. Este apoya nuestras operaciones portuarias y procesos de financiamiento de recalada y facilita la digitalización de la salida y llegada de buques, la planificación de los muelles y el manejo de la carga.

El puerto estaba en busca de un sistema de información de la gestión portuaria que fuera escalable y fácil de usar, con seguimiento en tiempo real y con capacidad de elaboración de informes, y el sistema Saab tenía la mejor combinación de funcionalidad, precio y resultados comprobados del mercado.



© Port of Halifax

El objetivo de este proyecto es crear nuestras propias capacidades mediante la correcta plataforma de software que permita a nuestro personal de operaciones y finanzas recibir, integrar, revisar y guardar información por medio de un sistema bien diseñado e integrado que esté en consonancia con nuestra estrategia general de transformación digital.

AIVP La colaboración puede considerarse un componente fundamental de este sistema, aunque probablemente también sea apto para otras iniciativas digitales. ¿Usted cree que podría facilitar una nueva estrategia de gobernanza que abarque la coconstrucción, como lo sostenemos también en el objetivo n.º 4 de la Agenda de la AIVP para 2030?

LANE FARGUSON, MANAGER, MEDIA RELATIONS AND COMMUNICATIONS |

Para ser realmente eficaces, los puertos deben hacer algo más que conformarse con adoptar tecnologías inteligentes. Deben lograr que para los participantes sea más fácil trabajar en conjunto para transformar la seguridad y la eficacia del ecosistema portuario en su totalidad, lo que incluye a la comunidad que está a su alrededor.



© Port of Halifax

Garantizar la capacidad correcta, en el momento y el lugar correctos, demanda una extraordinaria visibilidad y control a través de una variedad de sistemas independientes y redes multimodales.

Una de las soluciones que estamos explorando es la que ofrece una empresa llamada Sentient Hubs, que ofrece un nuevo tipo de plataforma de apoyo a la toma de decisiones, que permite una evaluación de impacto integrada que abarca las dimensiones económica, medioambiental y social.

Se trata de una plataforma abierta que permite la convergencia de una diversidad de ecosistemas a escala, lo que produce una mejor comprensión de cuándo, dónde y cómo desplegar los recursos.

AIVP | Hemos observado que lograr la participación de los habitantes y de la comunidad portuaria en general también es algo fundamental para ustedes, por ejemplo, en las consultas públicas relativas a su plan de infraestructura, realizadas en 2016 y 2018, entre otras, donde quedó claro que la reducción del tráfico de camiones por el centro era una inquietud y una demanda de la mayor importancia. ¿Involucraron a los ciudadanos o a la comunidad portuaria en la búsqueda de soluciones? ¿Qué piensan hoy de esta inquietud relativa a la congestión y la movilidad? ¿Se percibe el efecto de sus iniciativas digitales asociadas a la movilidad urbana?

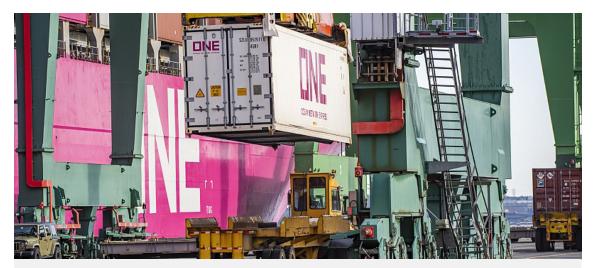
LANE FARGUSON, MANAGER, MEDIA RELATIONS AND COMMUNICATIONS |

Tradicionalmente, hemos trabajado para lograr distintas formas de participación de nuestros asociados, partes interesadas y de la comunidad en general, ya sea al inicio de importantes proyectos, durante las etapas de planificación, o una vez que han comenzado los trabajos de construcción. Esto se ha realizado o bien en talleres de planificación, reuniones presenciales, llamadas telefónicas e intercambio de correos electrónicos, además de una serie de encuestas en línea.

En junio pasado, el puerto de Halifax anunció la creación del Comité de enlace comunitario del puerto, diseñado para impulsar una comunicación significativa y la puesta en común de información entre el puerto y miembros del público, y para solicitar los comentarios de aquellos que resulten afectados por las operaciones y proyectos del puerto.

Más allá de los usuarios tradicionales del puerto, el comité está compuesto por un amplio abanico de personas y se centra en la experiencia, los conocimientos y la diversidad.

En el puerto de Halifax están ocurriendo muchas cosas en este momento, y tanto su gerente general como su directorio creen firmemente en garantizar que toda la comunidad participe de manera activa en los cambios que se están realizando.



© Port of Halifax

¿QUÉ MEDIDAS SE PUEDEN TOMAR PARA DESCARBONIZAR LA MOVILIDAD? ENTREVISTA CON CARLOS RUBIO, PRESIDENTE DEL PUERTO DE MÁLAGA

ENTREVISTA POR THÉO FORTIN



El Puerto de Málaga es un importante puerto comercial y de pasajeros situado en Andalucía, España. Tiene un papel esencial en la industria de los cruceros del Mediterráneo occidental. En el corazón de una región turística, en el cruce de caminos entre Europa y el Magreb, Málaga es una ciudad de movilidad. El Puerto está situado cerca del distrito central, y es parte integral del tejido urbano, gracias a un riguroso proceso de remodelación Puerto-Ciudad. Esta situación implica que el Puerto de Málaga debe ser un actor en la planificación urbana y la movilidad de su ciudad. Después de la participación del Ayuntamiento de Málaga en nuestro webinar sobre cruceros, ahora queríamos entrevistar al Puerto de Málaga sobre el tema de la

movilidad. Por eso hablamos con el Sr. Carlos Rubio, presidente de la Autoridad Portuaria de Málaga.

El Puerto de Málaga es un miembro activo de la AiVP desde 2016.

AIVP | En el Puerto de Málaga, siendo uno de los principales puertos de cruceros en Andalucía, la movilidad entre los terminales de cruceros y el centro es uno de los mayores desafíos. De hecho, los flujos de pasajeros de cruceros hasta los lugares turísticos son frecuentemente generadores de congestión urbana y de externalidades negativas para las poblaciones locales, vecinas del puerto.

¿Qué medidas pueden ser decididas para una movilidad sostenible, a pesar del turismo de masa causado por los cruceros?

SR. CARLOS RUBIO, PRESIDENTE DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA

I Si bien es cierto que Málaga es un puerto importante para el turismo de cruceros, con un flujo anual de unos 500.000 pasajeros, por el momento no hemos observado una congestión en este tipo de actividad. Nuestro puerto recibió cerca de 300 escalas en 2019 por lo que, haciendo una media, no llega a un crucero al día, así que el Puerto en este sentido cuenta aún con un destacado potencial de crecimiento.

Siendo conscientes de ello, hemos tomado la responsabilidad y el compromiso de realizar esta actividad de una forma sostenible. El Puerto de Málaga cuenta con tres terminales de crucero. Una de ellas está ubicada a tan sólo 5 minutos a pie del centro urbano, por lo que la accesibilidad sin vehículos motorizados es del 100%.

Las otras dos grandes terminales, se encuentran situadas a 15 minutos andando del centro urbano, no obstante, los servicios de transporte público, tipo taxi, autobús y tren turístico son una máxima para ofrecer a los pasajeros las mejores alternativas.

Si, además, el crucerista está interesado en desplazarse por el centro de la ciudad, en los muelles existen otras alternativas, tales como el uso de la bicicleta o patinete.



Imagen dársena Muelles 1 y 2 Puerto de Málaga

AIVP | Participaron en el proyecto europeo "Locations", del programa INTERREG-Mediterráneo, en cooperación con el puerto de Durres y otros miembros activos de la AiVP. Este proyecto fue sobre los cruceros y su impacto en el tejido urbano de las ciudades portuarias del Mediterráneo.

¿Puede explicarnos que fue el papel del Puerto de Málaga en este proyecto europeo?

SR. CARLOS RUBIO, PRESIDENTE DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA

I Málaga fue la única ciudad española incluida en este grupo internacional de trabajo. Conjuntamente con otros 7 territorios europeos, se desarrollaron planes de movilidad urbana con bajas emisiones de carbono, y medidas específicas relacionadas con el crucero y lo que su presencia acarrea: movimiento de pasajeros, de equipajes en caso de ser base, de mercancías para aprovisionar los buques, etc.

Se organizaron reuniones con los principales agentes de la ciudad para conocer su opinión sobre la propuesta de alternativas sostenibles en esta materia contribuyendo, así, a elaborar una metodología que responde a las necesidades de la ciudad, con el fin de reducir la contaminación y los impactos ambientales de esta movilidad esporádica en el centro de la capital.



Foto de grupo Proyecto Locations

Entre las actividades llevadas a cabo en el marco del proyecto, Málaga también puso en marcha campañas específicas de sensibilización que fomentaron la participación de los pasajeros y de los ciudadanos, integrando su experiencia con el destino para afinar las medidas que permitan una mejor calidad de vida en la ciudad, a la vez que se mantiene su atractivo turístico.

Una vez finalizado el proyecto de tres años de duración, que sentó las bases de una movilidad sostenible en los destinos de crucero en el Mediterráneo, Málaga continúa impulsando estas medidas en el ámbito local, cuya experiencia ya está siendo transferida a otras ciudades portuarias y países del área mediterránea.

AIVP | En 2016 el ayuntamiento estableció un "Consejo sectorial de movilidad", de cual el puerto es evidentemente un miembro principal. Diferentes mesas existen, sobre el transporte pesado o la bicicleta. Este consejo sucede a un "plan especial de movilidad sostenible" elaborado en 2011, en concertación con el puerto.

¿Cual es su visión de la concertación Puerto-Ciudad en materia de movilidad? ¿y que son sus proposiciones para mejorar la movilidad a la interfaz Puerto-Ciudad?

SR. CARLOS RUBIO, PRESIDENTE DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA

I Dada la localización del Puerto de Málaga en el entorno urbano de la capital, es fundamental la integración entre el Puerto y la ciudad y la coordinación entre las instituciones implicadas, con las cuales trabajamos estrechamente. De hecho, la Autoridad Portuaria colabora con el Ayuntamiento de la capital y la empresa de transportes AVANZA en el proyecto AUTOMOST, una iniciativa I+D+i para la implantación de la tecnología de la conducción autónoma en un autobús eléctrico de 12 metros reforzando, así, el compromiso del puerto y la ciudad con la aplicación de nuevas tecnologías a la movilidad sostenible.



Proyecto Automost

Pero esta coordinación no sólo se establece en el ámbito del tráfico de cruceros, como hemos mencionado, sino también en el movimiento de mercancías.

Por ello, la potenciación de la intermodalidad es un factor muy interesante para el desarrollo sostenible de nuestra actividad. El soterrramiento del ferrocarril hacia el puerto, que actualmente dispone de un tramo que cruza la ciudad desde la estación de tren, es una de nuestras principales propuestas y apuestas para descongestionar el tráfico urbano e impulsar, a su vez, el movimiento de mercancías que ahora mismo se ve más limitado en este sentido.



Symphony of the Seas en Málaga

CARLOS MORENO PUBLICA UN LIBRO SOBRE LA CIUDAD DE LOS 15 MINUTOS

HERMELINE DELEPOUVE

Droit de cité, de la «ville-monde» à la «ville du quart d'heure (Derecho de la ciudad, de la "ciudad-mundo" a la "ciudad de los 15 minutos"), la última obra de Carlos Moreno, miembro de la red de expertos de la AIVP, está publicado en Editions de l'Observatoire (disponible únicamente en francés).

Es un ensayo que, a lo largo de sus 179 páginas, recorre el mundo urbano y territorial en su periodo Antropoceno, desencripta los desafíos clave y los cambios acelerados por la urbanización y la metropolización del mundo, en un momento en el que nuestra vida se ve amenazada por el cambio climático, la actividad humana y las nuevas enfermedades.

Carlos Moreno, creador del concepto reconocido internacionalmente de la "ciudad de los 15 minutos", propone soluciones para hacer frente al triple desafío ecológico, económico y social de la ciudad del mañana.

Carlos Moreno, investigador y experto urbano, nos interroga acerca de nuestra relación con nuestros espacios de vida, y el tiempo útil. En su visión de una ciudad policéntrica, las seis funciones esenciales - vivir, trabajar, abastecerse, recibir atención médica, educarse, prosperar - deben ser accesibles dentro de un perímetro de 15 minutos.

Al desencadenar un debate mundial -indispensable en un momento de crisis sanitaria planetaria como el que estamos atravesamos-, el autor analiza este complejo y apasionante laboratorio a cielo abierto, que es la ciudad, en la que se expresan nuestras contradicciones y se viven los cambios de nuestros modos de vida. Puesto que concentran la mayoría de la población global, pero también los mayores desafíos de desarrollo de la humanidad – culturales, medioambientales, tecnológicos, o económicos –, los territorios urbanos se encuentran hoy atenazados por los desafíos del siglo y deben reinventarse con absoluta urgencia.

Al proponer una descodificación sistémica de la ciudad, Carlos Moreno evalúa los medios y los campos de acción del buen vivir, y define los desafíos de los cambios acelerados por la urbanización y la metropolización.

WWW.AIVP.ORG





