



EDITORIAL

Si el transporte por cable resulta atractivo para las ciudades es porque nuestra forma de entender su diseño lo convierte en el eslabón fundamental de una cadena de medios de transporte interconectados, que permite optimizar la comunicación con barrios aislados o congestionados.

En todo el mundo, nuestros teleféricos tejen, de la forma más coherente posible, vínculos con las redes existentes para hacer los desplazamientos más rápidos y sencillos. Tener en cuenta las realidades humanas y las infraestructuras de cada territorio es lo que permite a nuestras líneas aéreas ofrecer sus mejores prestaciones.

Mientras que los mercados francés y europeo empiezan a dejarse seducir por esta innovadora solución de transporte, América Latina ya lleva una significativa ventaja en este campo, **aportando una nueva dimensión al cable como elemento de inclusión social**, en un continente donde las personas que viven en zonas suburbanas necesitan accesos más rápidos al centro de las ciudades.

En África, el transporte por cable (en particular para recorridos sin desnivel) logra convencer a dirigentes y planificadores urbanos: la expansión demográfica del continente está congestionando sus densas megalópolis, afectando a la economía y al bienestar de los ciudadanos. En este continente, en proceso de fuerte mutación y que trata de orientarse hacia el desarrollo sostenible, estamos presentes a través de nuestro know-how tecnológico único: una dinámica indisociable de un enfoque de coconstrucción proactiva.

En cada proyecto, desde el lanzamiento hasta la operación y el mantenimiento de las instalaciones, transferimos a los equipos locales las competencias necesarias para asegurar el éxito a largo plazo de cada realización. De esta manera y año tras año, el sólido vínculo forjado con nuestros socios despliega en todo el mundo nuestra visión única de un transporte sostenible, cómodo, ecológico y económico.

Jean Souchal, Presidente del Directorio de POMA

Espíritu PIONERO

Una conexión interurbana única en Ecuador sobrevuela Guayaquil.



EN OTRAS PALABRAS

SEMER CUMPLE
40 AÑOS

Clientes, socios y empleados celebraron por todo lo alto el 40 aniversario de la división de ingeniería eléctrica del grupo POMA. Todo un acontecimiento festivo que sirvió para recordar las grandes colaboraciones que se vienen llevando a cabo con SEMER, nada menos que desde 1979 en algunos casos. Tamén se (re)descubrieron las instalaciones y la reciente pliación del edificio.

El puerto más importante de la costa del Pacífico de América Latina ha elegido una línea de transporte urbano sin huella de carbono: un tranvía aéreo POMA 100% horizontal con cinco estaciones y cuatro kilómetros de longitud, que completará su red de transporte público y permitirá reducir el tráfico periurbano. En 2020, la nueva telecabina "Aerovía" - y sus 154 cabinas pintadas con los colores de la ciudad - conectarán varios puntos estratégicos del centro histórico y comercial de Guayaquil con la ciudad de Durán, ubicada en la orilla opuesta del río Guayas. Serán tan solo 17 minutos, frente a los 45 minutos que se tarda en cruzar el puente muy saturado en las horas punta.



Este proyecto de movilidad urbana sostenible está siendo liderado por el ayuntamiento de Guayaquil, la principal metrópoli económica de Ecuador, y cuenta con financiación de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD). "Más allá del desafío técnico que supone realizar esta compleja construcción en un entorno urbano y sobre un río con 1,8 km de anchura, POMA y su socio SOFRATESA han asumido el reto de operar y mantener con éxito esta instalación durante los próximos 30 años en régimen de concesión". Guillaume Ployon, Responsable comercial de POMA para América Latina.





EN TOULOUSE YA HAN ARRANCADO LAS OBRAS PARA CREAR UNA NUEVA LÍNEA DE TRANSPORTE... AÉREO.

Tisséo, el consorcio mixto de transporte público de la aglomeración urbana de Toulouse, ha elegido a POMA para equipar la ciudad rosa con un teleférico urbano ecológico y confortable.

Tras dos años de construcción, Téléo cruzará el río Garona y sobrevolará la colina de Pech David para dar servicio a tres grandes núcleos de actividad de Toulouse - el Instituto Universitario del Cáncer, un hospital y una facultad - en tan solo 10 minutos, frente a los 30 o 40 minutos que

se tarda actualmente por carretera. En esta capital de la aeronáutica, es natural que se haya optado por una solución de movilidad aérea.

Contará con 15 cabinas con capacidad para 8.000 pasajeros al día, con embarques cada minuto y medio durante las horas punta. Este enlace sur tan esperado debería aliviar el tráfico en una zona que concentra

POMA STORY

85.000 empleos, en conexión con tres líneas de metro.

Diseñada para garantizar una excelente resistencia al viento, la tecnología del teleférico desembragable 3S POMA seleccionada requiere únicamente cinco pilonas. De esta manera se limita tanto el impacto visual como el acústico y terrestre.

Además, presenta una huella de carbono muy baja (30 veces menor que la de un coche) gracias a la combinación entre su infraestructura ligera y una motorización 100% eléctrica.

La capacidad de este medio de transporte podría aumentar en función de las necesidades de los habitantes de Toulouse, incorporando nuevas cabinas hasta alcanzar una capacidad de 2.000 personas por hora y dirección.

UN TOQUE DE DISEÑO

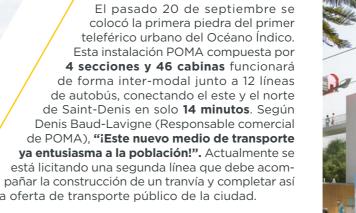
Y CONFORT ÚNICO

El nuevo look de las cabinas "Symphony Urban". en Toulouse, lleva la firma de **Pininfarina, la firma** de diseño de Ferrari.

La Symphony ofrecerá un confort óptimo a 34 pasajeros que disfrutarán de una impresionante vista del Pirineo. Para garantizar la accesibilidad de todas las personas, su diseño interior ha sido analizado y aprobado por la asociación CARUT, entidad que representa a los usuarios de medios de transporte urbano con discapacidad.

Además, gracias a sus grandes puertas el embarque será más sencillo, especialmente para cualquier tipo de accesorio (cochecitos,









El cable impulsa un desarrollo territorial sostenible en África

Desde hace varios años, el continente africano experimenta un crecimiento endógeno.

Si se mantienen las tasas actuales, se estima que el PIB per cápita se habrá duplicado entre 2010 y 2030. "África es un continente central, global e ineludible, porque es el punto de convergencia de todos los desafíos contemporáneos. Es el lugar donde gran parte del crecimiento mundial se llevará a cabo". declaraba Emmanuel Macron, Presidente de la República, ante los estudiantes de la Universidad de Uagadugú, en Burkina Faso, en noviembre de 2017. En efecto, las ciudades africanas están en pleno auge, acometiendo rápidas transformaciones que plantean problemas estructurales hasta ahora inéditos en el continente, como la expansión horizontal de las metrópolis, la masificación demográfica en las ciudades y la contaminación urbana. La movilidad se ha convertido en un factor clave de su desarrollo.

Agilizar el tráfico: más que una necesidad, un imperativo

En las urbes de más de 10 millones de habitantes como Lagos, Nairobi, Kinshasa o El Cairo, los atascos de tráfico perjudican a las economías nacionales: se comen entre el 1,5 y el 3% del PIB de ciertos países como Kenia. Es necesario tomar medidas, sobre todo teniendo en cuenta que la población africana se duplicará hasta alcanzar los 2.000 millones en 2050. Sin embargo, tanto en África como en

otros lugares, queda una cuestión por resolver: ¿cómo conciliar la rapidez en la construcción, el respeto por el medioambiente, la eficiencia y la seguridad, todo ello al menor coste? Cada vez son más las ciudades que hallan la respuesta en el cable urbano.

Unir las personas y sus territorios

El know-how de POMA ha sido requerido en África, donde "la noción de desarrollo sostenible se ha convertido en principio de referencia para las políticas públicas en materia de planificación v urbanismo", asegura Mehdi Caillis, Responsable del área África de POMA. En este sentido, el cable aporta nuevas perspectivas a los desplazamientos diarios, a la vez que ofrece una valiosa respuesta a los desafíos que plantea la movilidad sostenible. Gracias a su elevada capacidad de transporte, tanto en su versión terrestre como aérea, también destaca por su fácil integración en las redes de transporte existentes.







Como solución de movilidad eléctrica, contribuye a luchar contra las emisiones de CO2 y, finalmente, exhibe plazos de realización realmente rápidos.

Conocer de cerca la realidad para cambiar las tornas

No podemos concebir un sistema de transporte sin controlar las expectativas de los usuarios y las disparidades geográficas que caracterizan los territorios, como la dualidad entre lo rural y lo urbano, entre los centros y las periferias... "Asimilar las necesidades de los responsables locales extranjeros, actuar de forma colectiva para satisfacerlas y poner en valor el know-how francés en el universo urbano: esta es la ambición de POMA", explica Mehdi Caillis. En Egipto, por ejemplo, POMA ha participado en el desarrollo de la nueva ciudad de Galala City con una telecabina que también desempeña una función turística: se trata de nuna instalación de record con 4,37 km de longitud, diseñada para facilitar la comunicación entre la zona residencial y el litoral turístico de Ain Sokhna.

Escuchar, compartir, crecer juntos

Además de por su pericia técnica, si POMA lidera la carrera en el continente africano también es por su visión única. No basta con una simple dinámica comercial. "Acompañamos el desarrollo progresivo de las competencias de los operadores con los que trabajamos. Nuestra mayor fortaleza es estar abiertos a todas las formas de partenariado en función de cada caso, tomando en consideración las necesidades locales", insiste Mehdi Caillis. En esta línea, en 2014 POMA firmó un contrato de joint venture con la Empresa del Metro de Argel (EMA) y la Empresa de Transporte Urbano y Suburbano de Argel (ETUSA). Esta asociación entre ganadores dio origen al primer operador mundial de transporte por cable urbano, encargado de la red nacional argelina. Pero POMA va aún más allá y ofrece soluciones de financiación a medida. Charlotte Riché, Responsable de Financiación de proyectos, lo explica de la siguiente manera: "Ayudamos a las ciudades a estructurar la financiación de nuestras soluciones junto con las entidades prestamistas (Banco Mundial, Banco

Africano de Desarrollo y Fondo Verde para el Clima, Agencia Francesa de Desarrollo). Estamos comprometidos para la realización de diversos proyectospilotos en varias metrópolis africanas". Este enfoque basado en el codesarrollo comprometido adquiere un carácter aún más especial si cabe, ya que el próximo mes de junio 2020 se celebrará la 28ª edición de la Cumbre África-Francia sobre ciudades sostenibles, donde las empresas francesas presentarán sus diferentes propuestas y proyectos para el continente africano, siguiendo siempre una dinámica colaborativa: "Hagámoslo juntos". Implantarse, formar, y contratar a nivel local genera la sostenibilidad social y económica que necesitan ciudades y pueblos, basada en principios de austeridad. POMA no faltará a esta cita en la que participará como representante de French Tech: "En África, donde la congestión urbana está afectando a la salud de los habitantes de las ciudades y a la economía de las metrópolis, el cable urbano ha revelado ser una solución acertada a la densidad", recuerda Stéphanie Rivoal, Secretaria General de la Cumbre África-Francia 2020.



LA GARANTÍA de un acompañamiento personalizado

El éxito de cada proyecto es el resultado de una historia única que POMA escribe junto a cada uno de sus clientes. El diálogo actúa como hilo conductor del proceso y aporta claridad a todas las decisiones comunes, desde el diseño hasta la financiación de los equipos. iv mucho más!

> UN ACOMPAÑAMIENTO EN OCHO **ETAPAS CLAVE PARA DESARROLLAR** CON ÉXITO CADA PROYECTO



Problemática de movilidad

La solución del transporte por cable destaca entre otros medios de transporte.

Proposición de varios diseños

POMA diseña para una misma instalación varias configuraciones coherentes con el contexto humano, geográfico y económico.



Previabilidad y selección del diseño

Se elige el modelo más adaptado a los objetivos del cliente.



Identificación de los socios clave para el éxito del proyecto

Contacto con los socios y especialistas de la red POMA: ingeniería civil, construcción, estudios de ingeniería ambiental, estudios de ingeniería y urbanismo, asesores jurídicos, inversores...



Estudios en profundidad de viabilidad técnica y económica



soluciones de financiación

Equipos especializados se encargan de la estructuración financiera del proyecto.

Identificación de las



Lanzamiento del proyecto

Determinación del ámbito de intervención de POMA, que puede abarcar incluso la explotación de la instalación bajo contrato global a tanto alzado.



Se define el "alcance" (Design, Build, Operation and Maintenance).

"En un país que no cuenta con una cultura del cable. POMA se apoya en personal local, formado por nuestros equipos multiculturales. Una vez que han adquirido las competencias idóneas, estos operadores locales pueden a su vez convertirse en instructores, creando así una red móvil e internacional de formadores".

Michaël Fauché, Director de Servicios de POMA

COMPARTAMOS

nuestra "cultura del cable"



Para POMA es importante entregar instalaciones "llave en mano" y listas para funcionar, con soluciones de soporte que varían en función de las necesidades del cliente, desde la asistencia en la puesta en marcha hasta la gestión integral de la operación y el mantenimiento de cada instalación.

Tras realizar un diagnóstico de los recursos humanos y materiales (herramientas, piezas de repuesto) necesarios para garantizar las condiciones de funcionamiento deseadas - horarios de apertura de la instalación, tiempo de utilización anual, autorización y duración de las paradas, tasa de disponibilidad esperada -, los equipos de POMA pueden proponer soluciones de acompañamiento adaptadas a cada caso. Como garantía de la durabilidad de cada instalación, POMA acompaña a los futuros operadores con formación presencial o digital.

▶ LAS DIFERENTES **PROFESIONES** Y OFICIOS EN LA **OFERTA FORMATIVA DE POMA**

nes... Al menos 5 perfiles profe-

EL + DE POMA

Soporte a la carta en función de las condiciones de operación de la máquina y de la "cultura del cable" del país de instalación: servicios que van desde la asistencia en la puesta en marcha hasta la operación integral de la estructura bajo contrato global a tanto alzado.



TRES PROYECTOS, TRES NIVELES DE ACOMPAÑAMIENTO

> EN SANTO DOMINGO (REPÚBLICA) DOMINICANA), LA O&M HA SIDO **CONFIADA INTEGRALMENTE A POMA**

Desde la creación de la empresa hasta la contratación y formación de los empleados, pasando por la implantación del taller, las herramientas y los medios de manipulación... Sin olvidar el contrato completo de operación y mantenimiento, con análisis de los resultados para una disponibilidad de la instalación.

60 personas formadas en 3 meses

> EN EL ZOOLÓGICO DE BEAUVAL. EN

FRANCIA, POMA dio soporte a un equipo que descubría el mundo de los remontes mecánicos. En este caso se ha formado al personal, implantado las herramientas informáticas, la asistencia técnica (hotline), v se han elaborado informes mensuales de operación con análisis y consejos para una óptima explotación del "Nuage de Beauval".

140 horas de formación durante 20 días (5 días para directivos / 15 días de formación en conducción y mantenimiento nivel 1-2: reglajes básicos, resolución de averías y operaciones menores de mantenimiento preventivo)

EN PATNITOP, INDIA, un país con una gran cultura del cable, POMA da apoyo a los equipos operativos locales mediante un programa de capacitación sobre apartados concretos, orientado en particular a asimilar la tecnología. La infraestructura necesaria para la O&M ya está implantada, por lo que el personal de operación estará totalmente listo cuando la telecabina se abra al público, en febrero de 2020.

98 horas de capacitación en 14 días para 7 personas



¿Es posible abandonar el asfalto del centro de San Francisco para alcanzar la cima de un rascacielos en unos segundos? Esta experiencia es real desde junio de 2018, a bordo de una cabina acristalada de 25 pasajeros, que asciende a lo largo de las cuatro plantas (45 m) de la terminal de autobuses. En la azotea transitable de la torre Salesforce (el edificio más alto del oeste de Estados Unidos), el paréntesis urbano **se abre a un parque** con un anfiteatro, un restaurante, fuentes y zonas de juego infantiles.

Un contrato de cinco años suscrito con el Salesforce Transit Center cubre el mantenimiento preventivo, la supervisión remota las 24 horas y cualquier solicitud de servicio técnico garantizada en un plazo de 24

Innovación: El 4 de Poma

EL PLAZO DE EJECUCIÓN COMO VEN-TAJA COMPETITIVA: UNA ORGANIZACIÓN ÁGIL A PRUEBA DE TODO

Reputado por el diseño y la fabricación de las cápsulas de las mayores norias del mundo - Londres, Macao, Las Vegas...-, el grupo POMA ha sido requerido para construir y ensamblar las cápsulas que darán forma a las norias gigantes de Shénzhen (130 m) y Dubái, que una vez terminada ostentará el record mundial de altura de este tipo de estructuras (230 m).

Ambos proyectos se realizan de manera simultánea, con apretados calendarios, por lo que POMA ha desplegado en tiempo record un equipo con dedicación exclusiva a estos proyectos combinando desde noviembre de 2018 la experiencia de todo el grupo - POMA, SEMER, SACMI, SIGMA y POMA Beijing - con la de especialistas externos. Una organización que actúa como plataforma de proyectos resulta indispensable para responder a los imperativos técnicos y a los múltiples desarrollos específicos de estas realizaciones fuera de lo común.

Una experiencia reforzada por la realización de proyectos especiales a nivel mundial, planificaciones realistas y viables, una organización flexible y capaz de cumplir con los plazos más exigentes.







Gérard Wolf

ASESOR PARA ASUNTOS DE SOSTENIBILIDAD URBANA **INTERNACIONAL ANTE EL MINISTRO** FRANCÉS DE EUROPA Y ASUNTOS **EXTERIORES, PRESIDENTE DE** LA TASK FORCE VILLE DURABLE (CIUDAD SOSTENIBLE) DE MEDEF INTERNATIONAL, VICEPRESIDENTE **DEL COMITÉ AFRIQUE, PRESIDENTE DE BRICS ACCESS***

¿Cuál es su visión de la ciudad del futuro?

En todo el mundo y sin importar su tamaño, todas las ciudades experimentarán un crecimiento demográfico exponencial, y en 2050 contarán con 2.500 millones habitantes más que en la actualidad. Por lo tanto, los problemas de contaminación y movilidad ya concentran todas las preocupaciones de los actores políticos e industriales. Ya podemos imaginar la tradicional "plaza del pueblo" convertida en un centro de conexión multimodal.

¿Una especie de inmenso centro de tránsito por donde pasarán los residentes urbanos de camino al trabaio?

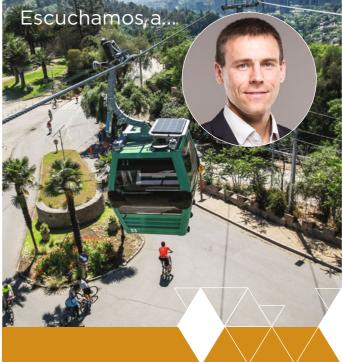
No será solo un centro de tránsito, sino un complejo que ofrecerá todo tipo de servicios, como consultas médicas, guarderías, tiendas...

¿Qué soluciones pueden aportar las empresas francesas al concepto de Ciudad Sostenible?

Los países desarrollados y emergentes esperan soluciones energéticamente eficientes, limpias y perennes. El transporte por cable es un eslabón de la cadena multimodal que responde a estos desafíos. Se instala rápidamente, ocupa poca superficie y es muy flexible: se trata del complemento perfecto para los metros y trenes de cercanías en zonas congestionadas o de difícil acceso.

*BRICS ACCESS: Comercio y desarrollo internacional con países emergentes (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica)





Mathieu Babaz

DIRECTOR DE INNOVACIÓN. **INVESTIGACIÓN & DESARROLLO DE POMA**

¿De qué manera apoya el grupo POMA los esfuerzos de las ciudades ecorresponsables?

Creamos estaciones lo más compactas posibles y líneas con menos pilonas, limitando así el impacto ambiental, visual, sonoro y terrestre de nuestras soluciones aéreas. Además, suelen estar conectadas a redes de transporte ya existentes.

¿Qué tecnologías están desarrollando para lograr

Nuestra motorización silenciosa DirectDrive consume poca energía y reduce al mínimo el mantenimiento gracias a su escas o número de piezas móviles. El ahorro de lubricante contribuye a la protección del medioambiente y la recuperación de calor permite calentar las instalaciones circundantes.

También limitamos la huella de carbono de nuestros proyectos. En el caso del tranvía aéreo en construcción en Toulouse, premontamos en talleres el mayor número posible de elementos, para limitar el uso de espacios urbanos, el ruido, la presencia de maquinaria pesada,

¿Puede darnos alguna otra pista sobre el transporte urbano del futuro?

Nuestra dinámica consiste en mejorar constantemente la vida útil de nuestros productos y reducir su consumo de energía. Actualmente, estamos trabajando en la instalación de paneles solares, tanto en nuevas soluciones como en instalaciones ya operativas.

POMA'S WORLD



28 DE FEBRERO DE 2019

POMA continua desplegando el Metrocable

En Medellín, POMA inaugura la 5^{ta} linea del Metrocable. La capacidad aumenta (2.500 personas por hora, 3 estaciones, 49 cabinas) para dar servicio a los 350.000 habitantes del centro-este de la ciudad.



250 METROS

La ciudad de los excesos ya cuenta con un nuevo record

Las 48 cápsulas de la Ain Dubái diseñadas, construidas e instaladas por POMA para la mayor noria del mundo dominarán la isla de Bluewaters y ofrecerán una vista única a 250 m de altura sobre un paisaie espectacular.

150 METROS

La telecabina turística inaugurada en Mokpo bate todos los records

Este monocable sobrevuela el océano; cuenta con el mayor vano entre pilonas del mundo (1,2 km), y ofrece unas vistas incomparables a 150 m de altura sobre el agua: se trata de la más alta pilona de hormigón jamás construida.

TASA DE DISPONIBI-LIDAD DEL 99,99%

Éxito total de la telecabina de Maokong desde hace 10 años

Desde su apertura en 2007, la telecabina exhibe una tasa de disponibilidad óptima. Esta línea de 4,3 km con coloridas cabinas conecta la colina de Maokong y sus templos budistas con el famoso zoológico de Tainéi



+ 6.000 M²

La planta de Gilly-sur-Isère sigue creciendo

POMA sigue invirtiendo en su herramienta industrial adelantando la ampliación de la planta de Gilly-sur-Isère. El objetivo: responder con éxito al fuerte aumento de las actividades del grupo en todo el mundo.



6ª LÍNEA

La primera telecabina urbana de 12 plazas del mundo

Picacho (línea P) será la 6ª línea del Metrocable de Medellín, y dará un nuevo impulso a un barrio de 420.000 habitantes, ofreciendo una conexión que permitirá acceder rápidamente al centro de la ciudad y a numerosas infraestructuras de marcado carácter social



20.000 MENOS

Transporte de talco en un teleférico de materiales

En Luzenac (Pirineo), POMA sustituye el teleférico que transporta el talco extraído de la mayor cantera del mundo a la fábrica de Imerys, situada 5 km monte abajo. Con la renovación de este teleférico, cada año se eliminan 20.000 desplazamientos por carretera, logrando así un transporte industrial más respetuoso con el medioambiente.





