



Transporte

# Desarrollo del transporte fluvial en el río Danubio y más allá

Christph Caspar y Michael Fatenbauer

Plan de acción nacional para la navegación de una de las principales rutas comerciales de Europa.

El Danubio, y la navegación por el Danubio en particular, desempeñan un papel estratégico dentro de la red de transporte paneuropea. Como vía navegable internacional, la vía navegable Rin-Danubio conecta Europa Central con las principales zonas económicas de Europa Occidental y con la región del Mar Negro. En una época en la que la demanda de transporte de carga aumenta constantemente, las cadenas de transporte multimodal constituyen una alternativa importante y respetuosa con el medio ambiente al transporte vial y ferroviario.

Viadonau, uno de los principales administradores de vías navegables de la región del Danubio, mantiene un enfoque proactivo en la gestión y el desarrollo de las vías navegables a lo largo del Danubio y más allá en cooperación con organizaciones afines. Una mirada sobre dicho enfoque brinda una idea general de cómo se pueden abordar los desafíos actuales del transporte por las vías navegables interiores.

## LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE FLUVIAL

En muchas vías navegables del mundo se pueden encontrar buenos ejemplos de transporte de carga exitoso, realizado por buques fluviales específicos de diversos tamaños, adaptados a las dimensiones de la respectiva red de vías navegables. No obstante, en la mayoría de las vías navegables interiores todavía resta capacidad para un mayor volumen de carga. Si bien otros modos de transporte terrestre (vial y ferroviario) a menudo alcanzan su capacidad límite, habida cuenta de que las infraestructuras existentes se explotan al máximo de su capacidad y las infraestructuras nuevas suponen un uso adicional de los escasos recursos terrestres, un mayor uso de las vías navegables para el transporte de carga se convierte en una posible solución.

Uno podría preguntarse por qué esta solución no se utiliza con más frecuencia: ¿Es el transporte por vías navegables (TVN) anticuado (como afirman algunos), no es fiable ni eficiente (como sugieren otros), o sólo carece de una gestión adecuada? Ninguna de estas opciones, pero, de hecho, el TVN es un nicho de negocio que pasa desapercibido en muchos aspectos. El transporte vial y ferroviario cuenta entre sus principales actores con poderosas industrias en todo el mundo, a las que se presta una atención política considerable debido al gran número de puestos de trabajo que generan, tanto en el sector de la construcción al construir la infraestructura, como en el de los equipos industriales al suministrar el material rodante y los equipos de control electrónico. En cambio, los buques de navegación interior representan una fracción muy pequeña de las ventas de la industria marítima con requisitos muy específicos, y el mantenimiento de la infraestructura de las vías navegables suele estar a cargo de una pequeña empresa local. A bordo de los buques, una pequeña tripulación es suficiente para mover eficientemente miles de toneladas de mercadería a la vez.

Al observar esta desafortunada situación de nicho y el consiguiente lento desarrollo del transporte por vías navegables interiores (TVN), los administradores de infraestructuras de varios países europeos, que suelen pertenecer al sector



BCR

**PROPIETARIO:** Bolsa de Comercio de Rosario

Córdoba 1402 - S2000AWV Rosario - ARG

Tel: (+54 341) 5258300 / 4102600

contacto@bcr.com.ar - www.bcr.com.ar



público, tomaron iniciativas para desarrollar activamente el TVN y para respaldar la innovación en el sector.

## EL RÍO DANUBIO VERDADERAMENTE INTERNACIONAL

El Danubio nace en la Selva Negra en Alemania y desemboca en el Mar Negro en Rumania y Ucrania. Tiene una longitud de 2.845 km, de los cuales 2.415 km son navegables, y conecta diez países situados en su ribera. Desde siempre el Danubio ha sido una de las principales rutas comerciales de Europa y es también una importante fuente de energía y agua potable, así como un hábitat único para la vida silvestre y un área de recreación.

Desde 1992, los ríos Rin y Danubio están conectados por el Canal Main-Danubio y, en conjunto, constituyen el eje fluvial más importante del continente europeo, con una longitud total de 3.504 kilómetros, conectando los grandes puertos marítimos del noroeste de Europa (Ámsterdam, Róterdam, Amberes) con el Mar Negro.

La navegación por el Danubio está sujeta al llamado "Convenio de Belgrado", que garantiza la libre navegación por el Danubio para todos los buques que naveguen bajo las banderas de todas las naciones. Los estados costeros se comprometen a mantener sus tramos del Danubio en condiciones navegables.

## VIADONAU - GESTIÓN DE LAS VÍAS

### NAVEGABLES EN AUSTRIA

Austria, un pequeño país sin salida al mar en el corazón de Europa, con su pequeña porción de aproximadamente 350 kilómetros de río Danubio, fue y es especialmente activo en el desarrollo y la promoción del Danubio como vía navegable. Inspirado en la política gubernamental definida por el Ministerio de Transporte, Innovación y Desarrollo (bmvit)<sup>3</sup>, el administrador de las vías navegables de Austria, viadonau<sup>4</sup> -de propiedad del bmvit y financiado por éste- actúa también como organismo de ejecución del desarrollo del transporte por vías navegables en Austria.

Viadonau se centra en el desarrollo sostenible del Danubio como zona económica y espacio habitable. Ello incluye medidas de navegación y logística, control de inundaciones y ecología. Viadonau mantiene alrededor de 350 kilómetros de la vía fluvial, aproximadamente 300 kilómetros de represas de control de inundaciones y garantiza la gestión segura y eficiente del tráfico en nueve esclusas del Danubio. Con sus 260 empleados, viadonau también mantiene 500 kilómetros de caminos de sirga y 250 kilómetros de ciclovías a lo largo del río. Coopera con todos los actores, utiliza un enfoque integrador, combinando objetivos económicos, de seguridad y ambientales, e implementa también proyectos de rehabilitación y renaturalización a lo largo del río dondequiera que haya sido canalizado en el pasado. Sirviéndose del conocimiento de sus expertos en diversas áreas (gestión de infraestructuras, transporte marítimo y logística, información electrónica y sistemas de navegación, control de inundaciones e ingeniería hidráulica medioambiental, etc.), Viadonau brinda servicios al sector público, a las empresas, a los turistas y a los residentes locales a lo largo del Danubio.

## LA DIGITALIZACIÓN DEL DANUBIO:

¡TODO BAJO CONTROL!





La digitalización en el sentido de transformación digital -el cambio de los modelos de negocio y de las cadenas de valor como proceso de alteración continua basado en el uso creciente de las tecnologías digitales y su interconexión- es uno de los grandes retos actuales también para el transporte fluvial.

En 2008, Austria fue el primer país del mundo en introducir el seguimiento y la localización de buques en el interior del país al hacer obligatorios los transpondedores a bordo de los buques como parte de los servicios de información y gestión del tráfico y el transporte denominados Servicios de Información Fluvial (RIS)<sup>5</sup>. viadonau fue y es uno de los principales artífices del desarrollo de los RIS, un concepto definido por primera vez a nivel mundial por la AIPCN<sup>6</sup> y que posteriormente fue regulado como obligatorio en toda la Unión Europea.

El sistema RIS de Austria se llama DoRIS (Servicios de información sobre el Danubio)<sup>7</sup> y ofrece diversos servicios a una comunidad heterogénea de usuarios a bordo y en tierra a través de distintos canales (por ejemplo, portales web, correo electrónico, aplicaciones móviles) según las preferencias del usuario.

Otra iniciativa de digitalización para el mantenimiento de las vías navegables en Austria, en cooperación con investigadores externos, ha dado lugar al Sistema de Gestión de Activos de Vías Navegables (WAMS) de viadonau, que permite realizar una gestión sostenible y predictiva de las vías navegables. El monitoreo periódico de los sedimentos en el lecho del río proporciona los datos para un análisis predictivo del dragado de mantenimiento y la gestión de los sedimentos. Los algoritmos innovadores facilitan la toma de decisiones para el mantenimiento óptimo desde el punto de vista económico y ecológico del lecho del río y del canal navegable.

#### PROGRAMA DE ACCIÓN PARA EL DANUBIO (APD)

Las actividades de viadonau descritas anteriormente no son de ninguna manera acciones aisladas, sino que todas ellas forman parte de un programa integral del gobierno austríaco. Tras un "Programa de diez puntos para el fortalecimiento de la navegación en el Danubio" en 2003, Austria puso en marcha el "Plan de Acción Nacional para la Navegación del Danubio" (NAP) en 2006 como estrategia nacional de aplicación para los siguientes diez años. Las áreas de intervención incluyeron la infraestructura de las vías navegables, los puertos y terminales, los sistemas de información, la flota, la formación profesional y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, la promoción, la recopilación de datos, los nuevos mercados para el transporte fluvial, las subvenciones públicas y las actividades internacionales. Al abordar todos estos ámbitos necesarios para el desarrollo del transporte por vías navegables interiores, el NAP sirvió ante todo para alcanzar un acuerdo entre todos los actores que aunaron sus esfuerzos para su aplicación. Al mismo tiempo, e influenciándose mutuamente, a nivel de la Unión Europea se lanzó el Programa de Acción Europeo para el Transporte por Vías Navegables "NAIADES" (al que posteriormente sucedió "NAIADES II"<sup>8</sup>).

El NAP indicó el camino a Austria para el "Programa de Acción para el Danubio hasta 2022" (APD), que siguió en 2015. Como lección aprendida, el APD va más allá del NAP, al integrar objetivos posiblemente contradictorios e incluir a otros actores, agregando a los temas relacionados con la navegación las tareas de control de inundaciones relacionadas con la seguridad y las tareas de renaturalización relacionadas con el medio ambiente a lo largo de la porción austríaca del Danubio. De este modo, el APD refleja adecuadamente el carácter multifuncional (una propiedad típica de los ríos y las vías navegables) del Danubio y se basa en el enfoque integrador, que combina el cuidado de la economía, el medio ambiente y la seguridad, en muchas zonas.

#### COOPERACIÓN INTERNACIONAL





Una parte muy importante del NAP fue desde el principio el compromiso con la cooperación internacional en el plan de acción nacional. A lo largo del Danubio, con sus diez países ribereños, la calidad efectiva de la infraestructura para un transporte eficiente de larga distancia sólo puede alcanzarse mediante la unificación de los esfuerzos en cada uno de los países.

Los proyectos de cooperación en el ámbito de los servicios de información fluvial (RIS) se iniciaron con la unificación y el intercambio de conocimientos técnicos sobre mapas digitales de vías navegables a principios del milenio, antes de desplegar los RIS a lo largo del Danubio luego de que se hubiera adquirido experiencia piloto en Austria. Posteriormente, la cooperación internacional se extendió a toda Europa para lograr la coordinación transfronteriza de los servicios, con el fin de permitir una navegación transfronteriza continua no sólo en el Danubio, sino en toda la red europea de vías navegables.

En el ámbito del mantenimiento de las vías navegables, tras varios proyectos previos de cooperación, en 2015 se inició el proyecto FAIRway Danube<sup>9</sup> como un proyecto de cooperación entre los países ribereños del Danubio. FAIRway Danube tiene como objetivo lograr un nivel compartido de servicios, acordado y mantenido por los administradores de la infraestructura de las vías navegables a lo largo de todo el Danubio. Se definen planes de acción nacionales uniformes a lo largo del río y sus afluentes para la gestión del mantenimiento, se presta apoyo mutuo para la adquisición de equipos de mantenimiento y los resultados de las operaciones piloto de soluciones innovadoras se comparten entre los administradores de las vías navegables a lo largo del Danubio. El proyecto incluye la adquisición conjunta de un sistema transnacional de control de las vías navegables que permitirá el suministro uniforme de información y el control de todo el canal navegable del Danubio más allá de todas las fronteras nacionales.

#### PROMOCIÓN Y DESARROLLO DEL TRANSPORTE POR VÍAS NAVEGABLES INTERIORES (TVN)

Otro objetivo clave del NAP -y ahora del APD- era abordar la situación de nicho y la consiguiente lentitud en el desarrollo del transporte por vías navegables interiores (TVN) descrito anteriormente. En su calidad de administrador de la vía navegable, cuyo objetivo es el uso efectivo de su infraestructura, viadonau debe proporcionar información pertinente sobre las oportunidades que ofrece su vía navegable, dirigirse activamente a los propietarios de la carga con las mercaderías pertinentes y apoyar la promoción del transporte por vías navegables interiores.

A través de un equipo de expertos, viadonau adopta varias medidas para hacer frente a este reto de desarrollo: La información general sobre la navegación en el Danubio se presenta en un manual completo<sup>10</sup>, mientras que el "Portal Logístico del Danubio"<sup>11</sup>, un sitio web que presenta información detallada sobre puertos y lugares de transbordo a lo largo del Danubio, sobre los prestadores de servicios logísticos y sobre la planificación del transporte, proporciona datos comerciales actualizados. Paralelamente, se organizan una serie de talleres directamente con los navieros individuales (propietarios de la carga), cada uno de los cuales se dedica a un tipo específico de carga, por ejemplo, productos de tamaño extra grande, transportes RoRo (cargamento rodado), biomasa, material de construcción, etc. A través del intercambio internacional, la experiencia de otros países se pone a disposición para estas tareas, teniendo en cuenta el carácter predominantemente transfronterizo del transporte fluvial del Danubio.

En la iniciativa REWWay<sup>12</sup>, tras haber notado la falta de contenido de la navegación interior en la enseñanza de la logística, viadonau coopera con una institución académica para integrar los conocimientos pertinentes sobre el transporte por vías navegables interiores en los planes de estudios de logística. Esta importante iniciativa a largo plazo ya garantiza hoy en día la disponibilidad de material relacionado con las vías navegables para la educación y formación en materia de logística en Austria.





## ORGANIZACIÓN DE LA COOPERACIÓN

La cooperación transfronteriza, siempre difícil de lograr, es especialmente compleja en el caso del Danubio con sus 10 países ribereños con una historia reciente heterogénea. En el caso del Danubio, este aspecto está muy influido actualmente por la organización de la Unión Europea, ya que muchas de las actividades de cooperación internacional que han tenido éxito se han logrado a través de proyectos cofinanciados por la UE en el marco de diversos programas comunitarios (por ejemplo, programas de infraestructura, de investigación, de cooperación regional, etc.). Si bien esta financiación conjunta, basada en una selección competitiva de propuestas de proyectos, fue y es muy útil para la cooperación, existen muchas otras formas de cooperación transfronteriza que se siguen en paralelo, por ejemplo, en el marco de las comisiones fluviales internacionales (por ejemplo, la Comisión Central para la Navegación del Rin, la Comisión del Danubio) y las Naciones Unidas (por ejemplo, la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas - CEPE). Asimismo, las organizaciones internacionales pueden desempeñar un papel importante en la cooperación transfronteriza, por ejemplo, la Unión Europea de Barcazas (EBU) (la industria del transporte de carga y de pasajeros de la navegación interior), la Organización Europea de Patronos (ESO) (empresarios privados de la navegación interior), la Federación Europea de Puertos Interiores (EFIP) (puertos interiores), Navegación Interior en Europa (INE) (promotores y administradores de vías navegables). viadonau, en su calidad de administrador y desarrollador de vías navegables, es miembro ejecutivo de INE.

## LOS RESULTADOS CONFIRMAN NUESTRO CAMINO

Sobre la base de programas gubernamentales a largo plazo, Austria ha modernizado en los últimos años la gestión de las vías navegables de su tramo del Danubio y ha contribuido notablemente a la innovación y a la integración a lo largo del río y más allá en la red de vías navegables de la Unión Europea, que se extiende a lo largo de 40.000 kilómetros.

El carácter multifuncional de las vías navegables se ha tenido en cuenta en una serie de actividades integradas, cuidando al mismo tiempo el medio ambiente, la economía y la seguridad. La cooperación internacional ha demostrado un valor agregado significativo para los usuarios de las vías navegables, no sólo para las vías navegables transfronterizas sino también para los ríos nacionales aislados, aprovechando la ventaja del conocimiento compartido en el pequeño sector que carece de masa crítica. El apoyo de todas las actividades mediante una estrategia integrada del gobierno ha proporcionado la continuidad y la flexibilidad necesarias, al tiempo que ha creado un fuerte compromiso de todos los actores. Para muchas actividades de ejecución (especialmente las transfronterizas), el enfoque basado en proyectos -con objetivos definidos, plazos limitados y presupuesto global- era esencial para superar la limitada flexibilidad organizativa de las administraciones públicas involucradas. Las actividades enfocadas en el desarrollo del transporte han sido bien recibidas por el sector privado cuando están bien organizadas y agregan valor.

Hasta ahora, el enfoque austriaco ha demostrado ser eficaz. Se han alcanzado varios logros importantes, los análisis periódicos del mercado muestran los mejores índices de satisfacción del cliente, y la demanda de la experiencia técnica de los expertos de viadonau está en alza.

Como complemento al esfuerzo de cooperación internacional de la CEPAL<sup>13</sup>, junto con la PIANC<sup>14</sup>, para una clasificación de las vías navegables interiores de América del Sur<sup>15</sup>, podría valer la pena adaptar algunos elementos de la experiencia del Danubio al contexto local para un mayor desarrollo del enorme potencial del transporte por vías navegables interiores en el Paraná y más allá en América del Sur.





## RÍO DANUBIO MULTINACIONAL

### Número de países

10 países ribereños (Alemania, Austria, Eslovaquia, Hungría, Croacia, Serbia, Rumania, Bulgaria, Moldavia y Ucrania);

10 países más que comparten la cuenca hidrográfica (801.463 kilómetros cuadrados)

### Pertenencia a la Unión Europea

7 estados miembros, 1 país candidato, 2 países de la “vecindad de la Unión Europea”

### Lenguas oficiales de los países de la cuenca

8 idiomas oficiales + 2 más (francés y ruso) oficiales en la Comisión del Danubio + 1 más (inglés) oficial en la ICPDR (Comisión Internacional para la Protección del Río Danubio).

## DoRIS - SERVICIOS DE INFORMACIÓN

### SOBRE EL DANUBIO

#### › Información sobre las vías navegables

por ejemplo, mapas electrónicos de las vías navegables, niveles de agua, condiciones de funcionamiento de las esclusas, información sobre el estado de las vías navegables

#### › Información y gestión del tráfico

por ejemplo, seguimiento y localización de buques, gestión de esclusas, base de datos de buques

#### › Servicios relacionados con la seguridad

por ejemplo, notificación electrónica de cargas peligrosas, análisis de accidentes

#### › Servicios de valor agregado para uso comercial

por ejemplo, información sobre atraques y salidas

#### › Intercambio internacional de datos

por ejemplo, posiciones reales de los buques, informes electrónicos, acceso a la base de datos internacional de buques

