

## **Fronteras Naturales**

Francia ha sido durante mucho tiempo un país rico en un clima templado con mucha nieve y lluvia a lo largo de sus costas y en los Alpes y Pirineos, así como en el Macizo Central, el Jura y los Vosgos. La lluvia y el derretimiento de la nieve se dirigen por los ríos en dirección al Mar del Norte, al Canal de la Mancha, al Atlántico y al Mediterráneo.

La gran cantidad de ríos navegables ha hecho de Francia un sueño de hombre de impuestos: partiendo del suroeste, el Adour; el Layre y la cuenca de Arcachón; el estuario de Gironda con el Garona, el Isla, y los ríos Dordoña, Vézère, Lot, Drot, Tarn, Baise, y Ariège; el Sandre, Charente y Sèvre; el Loira, Mayenne, Sarthe, Loir, Dive, Creuse, Cher, Allier, Yèvre; el Vilaine, Oust; el Blavet y el estuario de Lorient; el Aulne en Brest; el Vire; el Orne, el Dives; el Sena, con sus afluentes Oise, Aisne, Marne, Aube y Yonne; el Somme; el Aa; entrando en el Mediterráneo, el Ródano, el Isère, el Saona, el Doubs, el Aude, el Tet; y, por último, el Rin, Mosela, Mosa y Sambre son todos ríos navegables. Ningún otro país tiene tal concentración de vías navegables, que no se congelan en invierno ni se secan en verano, y pocos son los países que tienen ríos en los cuatro lados, o seis lados como en Francia, que fluyen hacia fuera desde el centro en todas direcciones. Que las cabeceras de estos ríos corrieran cerca, a pocos kilómetros entre el Sena y el afluente del Ródano, o entre el Sena y el Loira, o el Aude y el Garona, o entre el Doubs y el Rin, el Somme y el Mosa, hizo las cosas aún más fáciles de crear un gran imperio fiscal. Si todo lo demás es igual, Francia producirá más calorías, más jóvenes musculosos, más riqueza y más impuestos que cualquier otro país de Europa.

Esta riqueza natural estuvo oculta durante muchos años, ya que el Estado francés rara vez ha ocupado todo el territorio que hoy posee. Las bocas del Rin, del Mosela, del Mosa, del Garona, del Loira y del Sena eran sostenidas por sus vecinos, frecuentemente enemigos: flamencos, alemanes, ingleses, bretones, vascos y normandos, así como el Papa en Aviñón y los catalanes en el Ródano. Gran parte de la historia de Francia es más fácil de entender desde este punto de vista geográfico, como parte de los intentos de Francia para conquistar las salidas al mar, y los intentos naturales de sus ocupantes para mantener las lucrativas barreras fiscales que les atravesaban. Sólo cuando Francia controlaba tanto el interior como los puertos marítimos, y unía el Mediterráneo y el Atlántico con el Canal y el Mar del Norte, podría ser la rica tierra que prometió la Naturaleza.

Los principales ríos, históricamente, son el Ródano y el Sena, ambos navegables en sus tramos principales y sus afluentes por largos tramos, y casi unidos en Dijon, conectando el Mediterráneo al Canal de la Mancha de la manera más fácil y directa a través de la Borgoña. Las ciudades a lo largo de este eje, no sólo Dijon, sino París y Lyon, Beaune y Autun, Auxerre y Vézelay, y el gran monasterio de Cluny, son sinónimos para la riqueza; Borgoña en sí era el estado más rico de Europa en el siglo XV.

Grandes partes de Francia son planas y pantanosas, e ideal para la ingeniería hidráulica. La Brenna, el Doubs, las Landas, las Marennes, el Marais Poitevin, el Limousin, la Sologne, Lyon. Hay tanta agua estancada en Francia que su cultura asegura que las ventanas y las persianas estén cerradas cuando llegan los mosquitos portadores de malaria en las noches de verano. Estas zonas son tradicionalmente centros de evasión de impuestos. Los agentes fiscales no les gustaban los vapores miasmáticos y los evitaban, convirtiéndolos en centros de destilerías, piscicultura y salicultura ilegal. En un país donde la sal era la mayor fuente de ingresos del gobierno, las marismas eran un campo de batalla entre los mosquitos, los recaudadores de impuestos y los evasores de impuestos.

En general, si Europa cuenta con las mayores vías fluviales navegables, la costa más larga para sus zonas terrestres y un clima templado para aprovecharlas, Francia es la parte de

Europa que puede aprovecharlas mejor. Durante gran parte del período romano fue la parte más rica de ese imperio, y desde entonces casi siempre ha apoyado una de las tres ciudades más grandes de Europa, y la población más grande.

## **El Sena**

Con una riqueza de ríos, siempre ha habido una gran cantidad de ciudades. La ciudad más grande de Francia es París, que se encuentra en el río Sena. Pero éste no siempre fue el caso. Si París era nominalmente la capital de los dominios de los reyes francos en Francia, no era su lugar preferido para la coronación, que era Reims, ni para su entierro, por lo general en el cercano Santo Denis. Durante largos períodos, el rey vivió en Lyon o Bourges, Chinon o Tours, y finalmente en Versailles. De alguna manera, París sobrevivió a este desinterés y mantuvo su importancia, gobernada no por el favor de un rey, sino por su posición en un río particular.

Aunque hoy en día el río tiene 9 metros de profundidad a través de París, antes de las mejoras hidráulicas de los siglos XVII, XVIII y XIX era a menudo vadeable, cuando los hombres o caballos podían llegar al agua. Después de que el río Sena se une a su afluente, el Yonne, cien kilómetros más arriba de París, comienza una serie de enormes meandros, un signo de tierra llana. Desde aquí hasta el mar, llegar al Sena es complicado. El fondo del valle es una llanura inundable, un pantano durante gran parte del año; y el río en sí es rápido y profundo después de las lluvias. Durante gran parte de la longitud del Sena aguas abajo, el río está atravesado por acantilados de tiza y piedra caliza de 50 metros de altura, mezclados con arcilla, que a menudo son imposibles de subir o bajar por carretas remolcadas por bueyes, a veces incluso a pie. El Sena es más fácil de cruzar en el punto donde la Ile de la Cité divide el río en dos arroyos en el centro de París. Es un punto ideal, que une las llanuras secas de Champagne y Beauce, con su acceso a Flandes y al Loira.

París fue la capital de la tribu parisina de los galos, que la ocupó en el momento de la conquista romana. Mientras los romanos estaban ocupados conquistando a los británicos y los belgas más al norte, Amiens era su lugar preferido para una capital. La Galia romana fue entonces dividida en tres, con Reims, Lyon y Toulouse como las capitales. Lyon estaba mucho más cerca de Roma, y el vino que la región exportó lo convirtió en el centro económico de Francia, así como en la capital política. Otras ciudades del norte de Francia eran más importantes, Sens y Ruan, mientras que París, Lutecia como se llamaba, era sólo una pequeña ciudad, cobrando impuestos sobre el puente a través de la isla.

Todo esto cambió con la llegada de los francos. Los francos merovingios eran sólo otra tribu germánica que invadía Francia, e hicieron de París su capital. Para el resto de la historia de Francia, la zona alrededor de París fue la fuente de la mayoría de los ingresos reales y del poder. El puente romano fue mantenido y reconstruido, uno de los pocos en Francia que sobrevivieron. Como el resto de Francia se redujo a la pobreza medieval, los impuestos sobre el puente ayudaron a París a convertirse en la ciudad más grande de Europa. Desde París, los francos controlaban las vías navegables interiores de los ríos Sena, Marne y Oise. A medida que el comercio marítimo internacional se hizo más importante que el comercio interior, especialmente después del declive de las ferias de Champagne en el siglo XIII, París se convirtió en la ciudad clave en el creciente comercio entre el Mediterráneo y el Mar del Norte. A pesar de estar rodeado de buenas tierras agrícolas que podían alimentarla, París también importaba: vino de Borgoña, sal de Bretaña, hierro y bronce, tela de Flandes, pescado de Inglaterra; y todo esto llegaba a París por río, bajando o subiendo el Sena.

El Sena sufrió sólo por las típicas fluctuaciones estacionales, que hicieron que el canal se volviera intransitable durante uno o dos meses del año. Esto fue resuelto de la manera más

improbable. El gran cobrador de impuestos conocido como Luis XIV, decepcionado por el flujo de las fuentes en el jardín de su palacio en Marly, autorizó el represado del río. Una veintena de máquinas, artefactos mecánicos para levantar el agua, fueron construidas en la mayor hazaña de ingeniería del siglo XVII. Mientras que Louis disfrutaba de la compañía de sus amantes en Marly, los barqueros se presentaron con un problema: no había ninguna esclusa. El río estaba sólo parcialmente represado por un vertedero, pero el agua en el estrecho canal que quedaba corría ahora a 6 u 8 nudos. Una docena de caballos eran necesarios para remolcar una barcaza río arriba; y el descenso era un paseo salvaje de agua blanca. Marineros y espectadores, lavanderas locales o amantes de la natación, perdieron regularmente sus vidas en las cataratas.

Otros vertederos hidráulicos fueron construidos en el río, y finalmente las esclusas rudimentarias, también. Hoy en día, el Sena navegable, todos los 477 km de él, se mantiene artificialmente, limitando el daño de las inundaciones, y permitiendo el desarrollo en las llanuras inundables. El Sena sigue siendo un río industrial y comercial, con Ruan y París entre los puertos interiores más grandes del mundo.

El río Sena es ideal para todo tipo de embarcaciones. Barcazas trajeron el vino río abajo de Borgoña, mientras que las barcas fueron tiradas por caballos, hombres o mujeres. El río fluye normalmente lentamente. Los barcos de vela funcionan también, pues el viento prevaleciente sopla hacia París, y el río es bastante ancho para virar. La marea también ayuda, empujando grandes naves mercantes todo el camino hasta Ruan. Fue en este punto que durante muchos años se situó la ciudad más importante del río.

## **Ruan**

Ruan, estando más cerca de la desembocadura del río, compitió con París, y a veces ganó y mantuvo una supremacía económica. Bajo los romanos, Ruan fue la segunda ciudad más grande de la Galia. Ruan tiene un monopolio tradicional en todo el transporte en el río hasta París. Las mercancías tenían que ser descargadas, ofrecidas para la venta, y después cargadas en las barcazas de los Ruannais para el transporte a París. Este monopolio ha sido disputado durante siglos, no menos por los parisinos mismos, y terminó solamente con la caída de la monarquía durante la revolución francesa. Los derechos sobre los impuestos de Ruan fueron terminados por los administradores burocráticos parisinos, financiados por los comerciantes de Burdeos, los Girondins, que quisieron reducir los impuestos sobre el envío del vino y de la sal a París.

El control de Ruan sobre el río Sena y los intentos de los tributarios franceses por destruirlo, comenzaron con la conquista de la cuenca y el saqueo de París por el Viking Rollo. El rey de Francia se vio obligado a pagar una indemnización para que se marchara, y firmó una carta que le concedía el ducado de Normandía. No estaba claro entonces si Rollo era un vasallo, que debía el rey homenaje; o un igual, con un título de duque como soberano independiente. En la práctica, a lo largo de los siglos siguientes, siempre que Normandía era independiente, quienquiera que tuviera el poder de hacer valer su punto de vista usualmente ganaba el argumento. Durante doscientos años, Ruan y París crecieron en importancia, a medida que crecía la economía y la población europea.

Pero fuera de Ruan y París, no había grandes ciudades en el Sena. En parte esto se debía a la incesante pugna. El castillo de La Roche-Guyon fue construido para defender Francia de Normandía; y Richard I construyó su gran castillo, Château-Gaillard, en Les Andelys, pero duró solamente algunos años antes de que fuera asediado y destruido. Las fronteras fueron borradas a principios del siglo 13, quitándoles a estos castillos su sentido. Pero

los problemas geográficos del Sena, las frecuentes inundaciones, el terreno pantanoso, los acantilados de tiza y arcilla de 50 m, y los problemas políticos de una zona a merced de los agentes de impuestos franceses o ingleses, impidieron cualquier inversión a largo plazo en industria o transporte.

Normandía se benefició de un auge económico gracias a los impuestos recaudados en Inglaterra después de 1066 y remitió al continente para construir castillos, pero cuando Guillermo decidió trasladar su capital a Caen, el centro de la economía normanda también se movió. París y Ruan ambos declinaron; pasarían cien años antes de que recuperasen. El imperio normando duró menos que esto; los hijos de Guillermo el Conquistador lucharon por los despojos, pero cuando el último murió, su enorme riqueza fue robada por un francés, el conde de Blois, una ciudad en el río Loira.

## **Loira**

El río Loira talla Francia en dos y proporciona una barrera importante para viajar entre las dos mitades. Apoya poco comercio de larga distancia. Los vinos del Loira son algunos de los mejores en Francia, pero son menos conocidos por los bebedores de vino que los de la Gironda o el Ródano, ya que no son ampliamente exportados. Por qué el Loira es tan desfavorecido comparado con el Sena no es inmediatamente evidente.

Hay algunas diferencias geográficas entre los dos ríos que deben hacer el Loira mejor para el comercio y la industria; mientras que las ciudades a lo largo del Sena se desarrollaron en las cumbres de los acantilados de 50 metros de altura con pendientes resbaladizas, el Loira se asienta en una llanura plana donde es fácil encontrar vados o construir puentes. Pero, en otros aspectos, falla. El Loira es un río que fluye rápido; en Orléans, está a 100m sobre el nivel del mar, mientras que París está sólo a 30m, con una distancia similar (375km) para fluir al mar; esto hace que sea difícil transportar una barcaza contra la corriente más rápida. En primavera, la inundación es más rápida aún, y no hay muro de acantilado para proteger las mejoras de carreteras o granjas. Las inundaciones trajeron limo, pero también la energía para cambiar los bancos de arena en un río poco profundo.

Aun así, Orléans se convirtió en una ciudad comercial rica, como el puente sobre el Loira más cercano a París. Orléans era lo suficientemente rico como para haberse peleado contra París durante cien años. Mientras París luchaba contra Ruan por el acceso al mar, Orléans luchó contra París por el poder del reino, y una guerra civil de cien años llevó eventualmente a la participación inglesa. La ciudad era lo suficientemente rica como para permitirse las nuevas armas de pólvora que rompieron el dominio inglés del campo de batalla.

Si Orléans se convirtió en la ciudad más poderosa del Loira y tercera ciudad en el reino después de París y Ruán, fue simplemente porque tenía el puente más cercano a París y Orléans siguió el éxito de París. Pero el éxito de Orléans fue por lo general de corta duración.

La razón principal de la falta de poder económico es esa pesadilla del comercio y la industria, el incontrolado cobrador de impuestos. Había tres problemas principales en la región del Loira: la falta de un monopolio de la violencia, que permitía a cualquier poder temporal local cobrar por la protección, recaudar impuestos o hacer incursiones, con la retribución inevitable cuando la situación cambiaba; el control político, tal como estaba, dividido entre la Iglesia, la nobleza y las muy limitadas corporaciones de las ciudades; y las limitaciones físicas impuestas al comercio por los puentes.

La ilegalidad, o más bien el supuesto poder de impuesto, está bien documentada por los escritores religiosos, como los de la abadía de Morigny. A la vuelta del primer Milenio, estos monjes alquilaban tierras de un convento en la Beauce, la rica y fértil llanura al norte del Loira; estas tierras eran en aquel tiempo una tierra baldía, devastada por años de bandidos

depredadores, y con un trabajo duro lo hicieron pagar. Las mejoras invadieron los derechos o la tierra de otros, en un momento en que la propiedad de la tierra estaba mal definida y difícil de comprobar; el éxito meramente trajo de vuelta a los bandidos, que exigían el impuesto de salvado, el impuesto de pollo o el dinero de protección como cualquier caperuza de la mafia de hoy. Los monjes pagaron sus demandas, ya que el dinero que recaudaron vendiendo el excedente en su tierra mejorada era mucho más que lo exigido, y digno de menos que la paz que los pagos trajeron. Otros estaban menos motivados para trabajar tan duro, sólo para ver los beneficios irse a los barones ladrones. Mientras tanto, los verdaderos barones también estaban cobrando impuestos activamente.

El río Loira estaba dividido, políticamente, entre los duques de Bretaña, que controlaban la desembocadura del río, y el rey de Francia, que controlaba el curso superior del río; en el medio, los vasallos nominales del rey eran los condes de Anjou, Touraine, Blois, y los duques de Orléans y de Borgoña; los reyes franceses lucharon largas batallas para obligar a estos recaudadores feudales a pagarle homenaje e impuestos; y lograron construir sus propios castillos intercalados con los de los otros a lo largo del río. Hoy en día, el valle del Loira es un patrimonio de la UNESCO por sus castillos, ahora convertidos en palacios, que con éxito cobran impuesto a los turistas, pero en la Francia feudal y medieval, fue una pesadilla para los comerciantes y peregrinos.

Orléans era sólo una de muchas ciudades que puentearon el Loira. En verano, el curso del río se secó, permitiendo la construcción fácil de pilones, y su anchura redujo la velocidad del flujo en primavera. Los puentes fueron construidos pronto en muchos lugares a lo largo del río, y tasaron su comercio. Aguas abajo de Orléans, cuyo puente se inició en 1120, otros puentes fueron construidos en Beaugency, Meung, Blois, Tours y Saumur (1162); en Angers, el Loira ya estaba puenteado en 869, y el Maine fue puenteado allí primero en 1028 y luego definitivamente en 1181; Amboise primero fue puenteado en madera en tiempos romanos, después de 376AD, y reconstruido en 878 en piedra después de la destrucción por Vikingos. Boca arriba de Orléans, había puentes con peajes en Jargeau, Sully, Gien, La Charité (1520), y Nevers (para 1227). Otros puentes fueron construidos sobre afluentes, en Cholet en el Moine, Clisson en el Sevre, Montrevault (1465) y lo más maravillosamente en Chenonceau en el Cher. Por debajo de Angers, los impuestos fueron recaudados en Nantes, donde el Loira no fue puenteado hasta 1903, cuando se construyó el puente transbordador, momento en el cual la única imposición era el monopolio para su explotación. Cada uno de estos puentes tomó un porcentaje del comercio, y quizás lo invirtió localmente; pero el efecto general fue de ahogar a los empresarios y al comercio de larga distancia. Sólo los bienes más rentables, o los que fueron fácilmente contrabandeados, sobrevivieron a la devastación de este ataque fiscal.

La concentración de la construcción de puentes y los impuestos a lo largo del Loira no es ninguna sorpresa. La familia de los condes de Blois, que dominaban el río, y Francia, en aquella época, también controlaba el condado de Champagne, con sus ricas ferias. Habían visto el éxito asombroso que sus vecinos, los normandos, habían tenido en Inglaterra desde la conquista de 1066. Los condes de Blois se casaron con princesas normandas e implementaron las nuevas técnicas de recaudación, la iglesia parroquial y los graneros del diezmo, los castillos feudales, y la construcción de puentes y gravámenes, mientras que pagaban honores simbólicos a los papas en Roma. Cuando murió el último rey normando de Inglaterra, Enrique I, fue el conde de Blois quien se movió más rápido y tomó el trono. Los ingresos adicionales de Inglaterra ayudaron a hacer de Blois la ciudad más importante de Francia por un tiempo.

Otra familia noble del Loira, aquella de Angers, los condes de Anjou, también querían el trono inglés, casándose con la hija de Enrique, e inicialmente conquistó Normandía. La anarquía que siguió destruyó la economía inglesa y normanda durante una generación, pero firmemente aplicó esos principios de recaudación de impuestos a lo largo del Valle del Loira.

Es difícil pensar en una tierra más rica que los condados a lo largo del valle del río Loire. La tierra es plana, fértil; llueve regularmente, durante toda la temporada de crecimiento; hay ríos navegables cercanos para exportar productos y para traer semillas y herramientas. Hoy, la Beauce es la cesta de pan de París; su capital, Chartres, está decorada en su catedral con una de las maravillas de la época gótica. Sin embargo, no era el lugar de nacimiento de la agricultura, ni de los animales domesticados, ni de la civilización humana. Hasta la época de los romanos no estaba poblada por nada más que por los cazadores-recolectores nómadas. Cualquiera que arase un campo habría atraído a ladrones y asesinos; y éstos difícilmente se habrían beneficiado de tomar el 10% de su producto. El agricultor no tenía ninguna reclamación sobre la tierra aparte de su presencia física. Sólo la agricultura de subsistencia podría sobrevivir en esta tierra, y no se podría invertir en mejoras. El dinero de repuesto para las inversiones necesitaba cosechas comerciales, y los cultivos comerciales requerían mejoramiento de la tierra, y la mejora de la tierra necesitaba dinero en efectivo, que no existía en Beauce.

Para que la civilización apareciera en la Beauce, como en otras partes, primero era necesario crear un sistema de recaudación de impuestos que pudiera funcionar en el distrito. Un sistema tributario requiere de un recaudador de impuestos, auto-ungido o nombrado por uno mayor, pero que tiene el monopolio de la violencia; un título a la tierra que podría ser vendido o transferido; una limitación de los impuestos cobrados. En ninguna parte de Francia había una recaudación feudal tan difícil como en la llanura plana de Beauce. Por kilómetros, el campo no ofrece estrechos, barrancos en los que esconderse, acecharse, emboscarse por robo (100%) o impuestos (10%). Los campesinos sabrían si había bandidos o recaudadores de impuestos en la zona, y evitarían llevar mercancías en sus carretas tiradas por bueyes; las pequeñas bandas de ladrones podían ser maltratadas por muchachos de la granja, acostumbrados a azotar esclavos, ganado y cerdos. Lo más difícil en una llanura es mantener el monopolio de la violencia, ya que cualquier fuerza bien montada puede entrar y salir fácilmente.

No había impuestos, así que tampoco había concentración de dinero, ni inversión, ni mejoría. La Beauce sufría, como tantos lugares en Europa en ese momento, por la falta de voluntad de invertir; y cualquier inversión que llevó a la mejora fue inmediatamente gravada o pirateada por alguien lo suficientemente fuerte como para hacerlo, y bandas más grandes se morirían de hambre. La agricultura siguió siendo la agricultura de subsistencia. La arquitectura de Beauce se basa en la granja fortificada, la *ferté*, la única manera de que los agricultores sobrevivieran cerca de sus cultivos y lejos de las ciudades.

La fiscalidad en Beauce comenzó en tiempos feudales. Fueron los francos quienes introdujeron el feudalismo, pero el caballero exitoso, armado con espada y lanza, y con armadura, vino de Normandía. Sus gastos eran pagados por sus inquilinos, y a cambio de su protección, su monopolio de la violencia, más o menos exitoso, le proporcionaban armadura y espada. Las granjas de subsistencia de la Beauce no eran suficientes para pagar nada más, ciertamente no un castillo, un puente o una catedral; ni siquiera una iglesia.

Tomó la riqueza y el poder del abad Suger, de Santo Denis, para cambiar eso. Rico de los peregrinos que vinieron a honrar a los reyes francos enterrados en su iglesia de la abadía y a los comerciantes que vinieron a París, él buscaba una fuente francesa, no normanda, del trigo para la población cada vez mayor de París. También buscaba cualquier tierra vacía que podía cultivar, para producir ganancias, alimentos y materias primas para el gran edificio que había comenzado, el prototipo de la Edad Gótica, la abadía de San Denis. Él financió a campesinos franceses en el Beauce para comprar un arado profundo de hierro con crédito. Con tal arado, podían arar más lejos, más rápidamente; podrían especializarse y dividir su trabajo. Los rendimientos aumentaron; y el superávit podía ser gravado por Suger, y el resto vendido. Vendedores vinieron a visitar, trayendo con ellos noticias, consejos y curiosidad estimulante.

Las aldeas podían convertirse en pueblos, donde se desarrollaban los oficios y se construían puentes. A los cien años del primer arado del abad Suger, Beauce era rica, el conde de Blois era rey de Inglaterra, y el Loira era el río más puentudo del mundo.

Para celebrar, toda la zona se combinó en el ejemplo más impresionante de la histeria en masa. Las crónicas de la catedral de Chartres describen cómo se construyó. La población local trabajaba libremente como jornaleros en el sitio o en el transporte de piedra de las canteras. Los impuestos se pagaban en la producción para alimentar a las cuadrillas de trabajadores. Había una gran atmósfera de fiesta y el lado espiritual tampoco fue olvidado. Cuánto de esta crónica es verdadera y cuánto ilusión o interpretación revisionista es imposible determinar ahora. Pero, en un período sin televisión, radio, cine o imprenta; conocimiento limitado del mundo y casi ninguna libertad para viajar; y ninguna construcción desde el período romano más de 500 años antes, el sitio de construcción de una catedral debe haber sido una gran feria. La oportunidad de ganar dinero, conocer gente, especialmente del sexo opuesto, y ver cosas fabulosas, como personas ricas, motores, extranjeros, estatuas, pinturas, animales, todo enfocado en la cosa más grande y más cara que alguien haya jamás visto, debe haber presentado un evento increíble y memorable.

Chartres se encuentra al final del tramo navegable del Eure, un afluente del Sena. A partir de ahí, los poderes de rey y abad en París fueron empujados hacia el este y hacia el sur, tratando de encontrar la salida libre de impuestos al mar. Hacia 1215, los ingleses fueron expulsados de Normandía, y el Sena estaba libre de impuestos; el rey francés dirigió su atención hacia el Loira, extendiendo sus dominios a lo largo de sus orillas, forzando el homenaje de sus vasallos recalcitrantes, hasta llegar al territorio del ducado independiente de Bretaña y su capital en Nantes.

El conde de Nantes tenía su castillo en Bouffany, y gravaba a todos los que cruzaban el río, o navegaban río arriba o río abajo. El obispo de Nantes construyó un castillo y tomó el diezmo de campesinos y artesanos de la zona, y los productos de la tierra que controlaba. El duque de Bretaña construyó un castillo en Nantes y gravó al conde. Nantes tuvo la suerte de tener en su puerta las más grandes obras de sal en Europa, para financiar a estos tres magnates. Las grandes sartenes de Guérande produjeron la mayor parte de la sal para Francia. La sal fue embarcado río arriba hasta Nantes, donde fue gravada y trasladada a barcazas para el transporte hacia Orléans y, finalmente, por tierra a París, incurriendo impuestos todo el camino. Los impuestos en el río fueron pagados por la barcaza, conduciendo a una impulsión para construir naves más y más grandes. Las exenciones, como las que se concedían a las abadías de "una nave por año", también alentaron a los constructores de Nantes a concentrarse en aumentando el tamaño; Nantes se convirtió en el puerto naval más importante de Francia, e incluso hoy los barcos más grandes de Francia se construyen en la zona de Nantes de Saint Nazaire.

Por muy ricos que fueran el conde, el obispo y el duque, éstos eran señores bretones, y el rey francés estaba celoso, y enojado de que tuviera que pagar impuestos a un conde. Durante trescientos años, los reyes de Francia y los duques de Bretaña se pelearon: unos que controlaban los impuestos en la desembocadura del Loira, y los otros para liberar su interior de esta carga. En 1485, la falta de un heredero masculino finalmente resolvió el problema, y el rey se casó con la duquesa heredera. Francia llegó a la costa atlántica.

## **Gironda**

Al mismo tiempo que los ingleses ocupaban la desembocadura del Sena y los bretones la desembocadura del Loira, el otro gran río de la Francia occidental, la Gironda, estaba ocupada por franceses que se negaban a pagar sus impuestos al rey francés. Esta situación había ocurrido debido al matrimonio de la heredera del ducado de Aquitania con el rey de

Inglaterra, Enrique II. Era particularmente obstinado porque, aunque estaba feliz de casarse con la mujer más rica de la cristiandad, era divorciada y su primer marido era el rey francés. Enrique II se negó a rendir homenaje por sus tierras angevinas y Normandía, y también por las tierras de Aquitania de su esposa, al ex-novio de esta. Esta presunción negativa a rendir homenaje alentó a los contribuyentes locales a negarse a pagar sus impuestos a los ingleses o a los franceses. Después de 1215, cuando los ingleses fueron expulsados de Francia, rara vez estaban en condiciones de hacer cumplir los impuestos en Aquitania. Durante doscientos años, los mercaderes de Burdeos exportaron su vino a Inglaterra y no pagaron impuestos a nadie.

Si los Bordeleses hubieran podido continuar con este comercio de esta manera, la historia europea hubiera sido muy diferente. Pero los reyes franceses continuaron su obsesión por las fronteras naturales, e insistieron en recaudar impuestos de los que exportaban de su territorio. Los intentos de Francia por tomar el control de Burdeos conducirían a gran parte de la acción de la Guerra de los Cien Años y a la participación de Inglaterra en las acciones vengativas que destruyeron los viñedos. En el momento en que el rey de Francia finalmente conquistó la ciudad, no hubo comercio para imponer.

Burdeos sufrió durante doscientos años, hasta que el creciente comercio de esclavos, y la creciente riqueza de Gran Bretaña, una vez más alentó el desarrollo de los viñedos, y la búsqueda de un envío libre de impuestos. Cuando estalló la Revolución Francesa, los mercaderes bordeleses crearon su propio partido, los Girondinos, para presionar al gobierno de dejarles ser. Sus enemigos eran los jacobinos de París, que querían gravar a los comerciantes, especialmente los bordeleses. Si los Girondinos comenzaron la Revolución con una idea clara de lo que querían, el levantamiento los arrojó con múltiples grupos que estaban más interesados en los esquemas de obtener riquezas y rápidos. La atracción de la guerra para ocultar el fracaso de tales planes era demasiado fuerte, y cuando Austria y Prusia declararon la guerra, y los exiliados franceses parecían organizar una invasión, Francia, encabezada por los girondinos, se volvió a la guerra. Aun así, sólo una vez que los Girondinos perdieron el poder, y con los vecinos europeos interfiriendo, Francia declaró la guerra a Gran Bretaña y a Holanda, sus principales clientes de vino. La Revolución, con todos sus ideales para la libertad fiscal, se perdió en la niebla de la guerra. Era una pérdida que costaría enormemente al país y a los comerciantes de Burdeos.

Burdeos todavía se beneficia de su posición para enviar vino a Inglaterra, pero su monopolio ha sido destruido por los vinos de Jerez (jerez), Madeira, Porto (puerto) e incluso de Borgoña, del valle del Ródano.

## **Ródano**

Muchos ríos europeos tienen su nombre basado en viejas palabras raíces indoeuropeas relacionadas con el agua. El Saona solía ser llamado el Arar; el Rin y el Ródano son vecinos de los Alpes, aunque fluyen hacia diferentes océanos. Estos nombres reflejan los sonidos retumbantes de un gran río en inundación. El Ródano es un gran río, una ruta magnífica para el comercio, al menos río abajo, y un gran obstáculo para las comunicaciones. Durante gran parte del período romano, funcionó para exportar el vino local a Roma. Durante mucho tiempo desde la caída de Roma el Ródano fue ocupado por enemigos de los reyes de Francia.

Los reyes habsburgos de Austria y España controlaron el Franco Condado, a lo largo del afluente de Rhône del Doubs; los condes y duques de Saboya controlaban el Alto Ródano así como las grandes capitales de Chambéry, Annecy, y, en el lado italiano, Turín y Aosta. La Costa Azul, con sus ciudades de Niza y Monte Carlo, fue ocupada por genoveses y sarracenos; mientras que la costa de Marsella a la frontera de hoy con España fue ocupada por los catalanes. Durante doscientos años, los papas mantuvieron un enclave en Avignon, y construyeron el



puente que efectivamente detuvo cualquier tráfico y lo gravó. El Saona era controlado por los duques de Borgoña en Dijon, construido justo encima de la llanura pantanosa del río. Los borgoñones eran habitualmente poderosos enemigos de los reyes de Francia, aunque también eran a menudo hermanos, primos o tíos.

Los condados independientes de Toulouse controlaban la mayor parte de la tierra desde esa ciudad hasta el Ródano y el Mediterráneo. Como el rey de Francia trató de extender su poder hacia el sur, organizó una guerra religiosa, la Cruzada albigense, contra los supuestos herejes de la zona. La inundación de mercenarios, bandidos, extranjeros y sacerdotes destruyó la economía local y consumió la riqueza del condado, que sucumbió a Francia en 1229. La guerra con Inglaterra y Aragón, Mallorca y los conflictos internos duraría otros doscientos años. El progreso francés real en el desarrollo de la ruta del Ródano hacia el mar fue lento.

Un rey francés deseoso de visitar la Tierra Santa en peregrinación o cruzada, compró la ciudad de Aigues-Mortes, una salina en el Mediterráneo. Aquí, él construyó un castillo, y concedió a los ciudadanos una exención de impuesto, para animarlos a permanecer; Aigues-Mortes se convertiría en la mayor fábrica de sal en la costa mediterránea francesa, y una fuente de ingresos y poder para el rey francés. Pero alrededor de él estaban las principales bases de poder de sus enemigos; las grandes ciudades de Arles, Aviñón y Marsella eran ciudades imperiales independientes, y defendían sus privilegios. Francia compró Montpellier, y allí estableció un importante puerto comercial, pero como con Aigues-Mortes, era un punto aislado en un mar de extranjeros.

Mientras los normandos, los flamencos, los borgoñones, los orléanistas, los bretones y los ingleses atacaban París y los reyes de Francia, el centro de la expansión francesa era el norte y el oeste; pero cincuenta años en el siglo XV cambiaron todo. Después del Tratado de Arras en 1435, los borgoñones se trasladaron al norte; 1453 vio la derrota de las últimas fuerzas inglesas en Francia; en 1481, el último conde independiente de Provenza murió sin heredero, y legó el condado, con su control de la boca del Rhône al rey de Francia; y en 1485, éste se casó con la duquesa de Bretaña, asumiendo todos sus dominios.

Para aprovechar esta libertad, el rey de Francia estableció un mercado libre de impuestos en Beaucaire, justo al sur de Aviñón, en el Ródano, y por lo tanto fuera del control feudal de cualquiera de sus vasallos. Aunque Montpellier y Marsella seguirían siendo los principales puertos, en el mes de julio, en la feria anual de la Magdalena, se manejaba más comercio en Beaucaire que en esos puertos durante todo el año. Cien mil personas asistirían a cada feria, y se convirtió en el mercado comercial más grande del Mediterráneo. Un puente temporal de barcos sería construido a través del Ródano.

Desde Beaucaire, los productos vendidos en Francia serían arrastrados río arriba hasta Lyon, un viaje de un mes. Lyon había recuperado su posición de capital de Francia. Cuando los duques de Borgoña habían accedido a abandonar Francia, su lugar en el Rhône-Saona fue tomada por los reyes franceses. Francis I trasladó su corte a Lyon, de donde él emprendió la guerra a través de los Alpes a Italia, donde él tenía algunas demandas al territorio alrededor de Milano.

Detrás de las reivindicaciones genealógicas estaba un deseo real de recaudar los impuestos sobre el comercio en ambos lados de los Alpes. El Ródano, en su descenso desde los Alpes altos y por el lago Lemán, pasó a Ginebra, era sólo una de muchas rutas a través de los Alpes, lo que hizo la familia de los condes de Saboya extremadamente rica. La presión francesa los empujaría eventualmente fuera de las cuevas occidentales, y las dejaría con un estado en Turín. Las demandas francesas contra Saboya y Milán fueron disputadas por los Habsburgo, españoles y austríacos, cuyos vasallos eran nominalmente, y que se beneficiaron de los impuestos. Las guerras contra los Habsburgo fueron finalmente resueltas a través del matrimonio y una frontera permanente, con las aduanas de ambos a cada lado, se acordó a

través de la cuenca de los Pirineos. Pero las guerras contra los Habsburgo austríacos continuarán hasta el período revolucionario.

Durante un tiempo, la Revolución Francesa se convirtió en la Revolución Europea, a medida que sus ejércitos se liberaban país tras país. Suiza, Italia, Holanda, grandes trozos de Alemania y España fueron liberados, inicialmente con el apoyo de la población; el enclave de los papas en Aviñón fue incorporado a la nueva República, al igual que las muchas otras anomalías feudales. Parte de la atracción de la revolución fue la eliminación de los impuestos sobre las ventas como la sal, pero también las limitaciones del movimiento feudal y los controles aduaneros. Europa se convirtió en una enorme zona libre de impuestos, pero no condujo a la paz.

La liberación degeneró rápidamente en ocupación; administración en la opresión. Algunos países, como España, nunca aceptaron realmente a los franceses y lucharon con una guerrilla salvaje contra los invasores. Las excusas siempre fueron encontradas para continuar la guerra, y alguien tuvo que pagar por ello; poco a poco, la mayoría de los antiguos impuestos fueron reintroducidos. Eventualmente, los aliados británicos, prusianos y rusos lograron destruir la revolución. En los acuerdos firmados después de 1815, las fronteras entre Francia y Austria se establecen a lo largo de la cuenca de los Alpes.

## **El Rin Francés**

La última frontera natural buscada por Francia fue el Rin. Fluido desde la ciudad francófona de Basilea a través de las regiones en gran parte de habla alemana para desembocar en el Mar del Norte, el Rin era atractivo para los impuestos que se podían recolectar a lo largo, y también para el comercio y la industria que floreció a lo largo de sus bancos, y en las montañas que lo rodeaban en su camino hacia el mar.

Por ahora, Francia se beneficiaba de los dones de la Naturaleza; era el país más grande de Europa, apoyaba a la población más grande, y la economía más grande. Su industria era la más desarrollada. A partir de la compra de Montpellier para utilizar como base comercial en la desembocadura del Ródano, Francia había desarrollado una economía global con colonias ricas. Invirtió sus ganancias en armas y pólvora, y la industria necesitaría para fabricarlas en grandes cantidades. A mediados del siglo XVII, Francia era la fuerza militar más poderosa de Europa. No necesitaba justificaciones para su marcha en el Rin. Todas las posesiones de los Habsburgo en el oeste del Rin cayeron a cañones franceses, y sólo la combinación de los ingleses, austríacos, holandeses y algunos príncipes alemanes impidieron a Francia dominar ambos lados del gran río.

Cuando Inglaterra se convirtió en Gran Bretaña, y el gasto militar de Francia se estancó, fue expulsado de las orillas del Rin en los Países Bajos y el Palatinado, pero logró mantenerse en las orillas del Rin entre Basilea y Maguncia. Se sostuvo este tramo de río durante doscientos años; lo perdió por cincuenta; lo recuperó por veinte; lo perdió durante cinco años durante la Segunda Guerra Mundial; antes de recuperarla definitivamente por ahora. El río en sí se gestiona conjuntamente con Alemania para el control de las inundaciones y la contaminación, la generación de energía, la canalización. El Parlamento Europeo se encuentra en Estrasburgo, en la orilla francesa del río.

## **Canal du Midi**

Si la Naturaleza había dado a Francia muchos grandes ríos, fue un esfuerzo humano el que creó un país con fronteras naturales para sacar provecho de ellos. El Hexágono, como los

franceses llaman su país, se asienta sobre dos cordilleras y los grandes mares del Atlántico, el Canal de la Mancha, el Mediterráneo y el río Rin. Todo lo que se necesitaba ahora era vincular internamente estas vías navegables. Francia se convertiría en el pionero de canal de Europa.

El mayor problema para Francia fue el enorme desvío necesario para obtener productos de Burdeos, en el Atlántico, a Marsella en la costa mediterránea; o desde allí hasta el Rin. A unos cientos de kilómetros de distancia, la ruta marítima tardó un mes en redondear España y más para llegar a los ricos mercados de Amberes, Amsterdam, Londres y Hamburgo. Estos viajes forzaron a los barcos a las aguas peligrosas donde podrían ser atacados por los piratas británicos o de la costa de Barbary, o soplado contra los acantilados por los vientos predominantes. Lo que se necesitaba era un canal para unir la Gironda, y su afluente el Garona, al Mediterráneo, y desde el río Ródano hasta el Rin, a través de la cuenca.

Los canales se habían desarrollado junto con las civilizaciones más antiguas, y eran probablemente una parte integral de la concentración de la gente en zonas urbanas. Los primeros canales eran más apropiadamente acueductos, llevando el agua bajo la fuerza de la gravedad desde un punto alto a un punto más bajo. El agua no fue diseñada para permanecer nivelada, mucho menos subir. El agua debía descender. Los canales para el transporte, en áreas bajas como Holanda, hicieron poca escalada, simplemente usando la marea alta para llenar el canal y luego cerrando la entrada al mar con una simple cerradura para mantener el nivel del agua alto. Los imperios Chino y Romano fueron construidos con una extensa ingeniería hidráulica de cuesta abajo y plana.

En China, el Gran Canal fue construido para vincular las áreas productoras de cereales en el sur a las capitales industriales del norte. Los canales se construyeron por primera vez como canales libres de bloqueo en terreno plano, y más tarde se extendieron para usar esclusas simples. Las esclusas simples se construyen de solamente una sola barrera, y cuando se abre, el agua y la barcaza caen al nivel más bajo. Sólo se pueden gestionar pequeños cambios de altura, y normalmente sólo es posible una sola dirección de desplazamiento. La gran cantidad de agua que descende también suele limitar el número de veces que se puede abrir una cerradura, a menudo no más de una vez al día. Aun con este sistema básico, grandes cantidades de arroz fueron enviadas a lo largo de estos canales, 150.000 toneladas al año, en el siglo VIII, algunas de las cuales se perdieron en los accidentes inevitables que se produjeron utilizando esclusas simples. En el siglo X, se desarrolló la esclusa doble; esto redujo mucho la cantidad de agua usada en cada abertura, y proporcionó un descenso seguro o controlado. Los canales ayudaron a desarrollar los grandes imperios chinos, y aumentaron la población a cientos de millones, convirtiendo a China en la capital del mundo.

Las esclusas dobles llegaron a Europa en el siglo XIV. La antigua carretera de sal de Lüneburg a Lübeck fue apoyado por un canal que unía ríos vecinos, uno afluente del Elba, el otro que fluía hacia el Báltico; en Flandes hubo un intento de esclusa doble. En el siglo XV, las esclusas dobles fueron instrumentales en el desarrollo del complejo de canales que rodearon Milán, convirtiéndolo en el centro de la industria y poder agrícola de Italia. Pero los canales de Milán y Flandes se construyeron en tierras relativamente planas en zonas donde había mucha agua, y todos los ríos formaban parte de una sola cuenca de drenaje; y el canal de sal era apenas bastante profundo para ahogar un pato.

El primer canal construido específicamente para empujar grandes barcas un largo camino cuesta arriba, en una zona de baja lluvia, fue diseñado por ingenieros franceses. Desde el punto más bajo del conocimiento técnico francés, durante la Guerra de los Cien Años, Francia había llegado a convertirse en los amos de Europa. Sus expediciones militares a Italia en los desastrosos enfrentamientos del siglo XVI, al menos, les habían enseñado la ingeniería, pero también aprendieron la arquitectura y vieron por sí mismos los hermosos jardines que los papas habían construido en Roma o los Medici en Florencia, y el más grande de todos ellos, los que se construyeron en Tivoli para el cardenal d'Este de Francia. Jardines italianos cuentan

con juegos de agua para mantener el jardín fresco y húmedo en los meses de verano; estos fueron llamados fuentes. Las esposas españolas de reyes y plebeyos franceses también trajeron consigo el conocimiento de las grandes fuentes construidas en Granada islámica. Parecía razonable suponer que una buena ingeniería podría hacer que el agua fluya hacia arriba.

Los ingenieros hidráulicos italianos llegaron ahora a Francia y revolucionaron el flujo de agua, primero puramente para fines recreativos. Un rey francés se casó con una mujer Medici, que trajo con ella su propio ingeniero de fuentes. Él construyó fuentes en Fontainebleau para ella, y en Chenonceau para la amante de su marido. Después de la muerte del rey, ella desalojó a la señora, y asumió el castillo por sí misma, pidiendo más fuentes. El nombre de ambos castillos refleja una fascinación con el agua, aunque la etimología sea engañosa. Durante otros cincuenta años, la arquitectura francesa copió el estilo renacentista italiano. Pero en un repentino esplendor de nacionalismo, purismo arquitectónico y confianza cultural, el estilo francés fue inventado en tres años, gracias a los impuestos franceses, a la persona de Nicolas Fouquet y al trabajo del trío de genios franceses que fueron Le Brun, Le Nôtre y Le Vau.

Fouquet sería encarcelado rápidamente por tal orgullo, y el trío, y los impuestos franceses, fueron rápidamente transferidos al trabajo en otros sitios, notablemente en el amplio refugio de autobuses que es Versalles, pero también en los cientos de *châteaux* menores de Francia que florecieron en los próximos cuarenta años. Cada palacio tenía que tener su fuente, y la ingeniería hidráulica francesa se convirtió en la maravilla del mundo. Que sirviera a un mundo tan mundano como los palacios del rey y sus compinches también sirvió para popularizar la industria y financiar los desarrollos de la tecnología y la producción a escala industrial.

Tomó media docena de años después de la caída de Fouquet antes de que los grandes recursos de ingeniería ahora disponibles en Francia pudieran convertirse en algo útil, como construir canales. En 1666, se puso en marcha el proyecto de enlace entre el Atlántico y el Mediterráneo. Tomaría 15 años, y revolucionaría no sólo la navegación interior sino la financiación de proyectos, con una asociación público-privada. Los principales inversionistas eran el rey y la región local, pero el canal sería propiedad y operado por M Ricquet, que aportaba el 20% del costo, y pagaría un impuesto anual por la operación del monopolio. Los canales no eran populares; muchos intereses arraigados en el camino, y los peajes de río que los canales evitarían, defendieron sus derechos, y lucharon para impedir o retrasar su construcción.

El propósito principal de un canal desde su concepción inicial en la Francia del siglo XVII, y a lo largo de su período históricamente importante en Europa, no fue el comercio sino la fiscalidad. Específicamente, un canal fue diseñado para eludir los impuestos existentes, y reemplazarlos con una tarifa única, en beneficio de una sola persona, el granjero de impuestos. La región meridional de Francia, donde se iba a construir el Canal du Midi, era especialmente ventajosa para la construcción de canales, desde el punto de vista del rey francés, ya que pocos de los impuestos recaudados llegaban a sus tesorías de París.

La zona entre el Mediterráneo y el Atlántico estaba lejos de París; sus habitantes hablaban un dialecto diferente del francés o, peor, del español; muchos de ellos eran protestantes y habían resistido los intentos de integración durante mil años, más recientemente sólo diez años antes de que empezara el trabajo en el canal. Los recuerdos de los gobernantes sarracenos, ingleses y visigodos hicieron poco para envalentonar la casa gobernante francesa a los lugareños. Los reyes franceses recaudaban la mayor parte de sus impuestos en otras regiones de la sal, y el comercio de sal entre las costas y las zonas interiores debía haber sido una fuente importante de ingresos, pero el contrabando y la evasión eran abundantes en esta zona. Las recientes guerras con España habían deprimido aún más la economía local, y una población en declive sería una invitación abierta a la población española para trasladarse a la

zona. Así que el Canal du Midi fue vendido como una granja de impuestos, con derecho a recaudar el impuesto sobre la sal, y a controlar y vender los derechos de pesca y caza. Se esperaba que su desarrollo industrial, y la economía agrícola y comercial que mantendría, ayudaría a estabilizar la zona, incluso a conducir a su regeneración, y aumentar aún más los impuestos.

A diferencia de los canales construidos en Flandes e Italia, o incluso en China, el Canal du Midi tendría que levantar barcazas desde el mar hasta la cuenca. El canal y las esclusas que necesitaba eran sólo una dificultad menor de ingeniería. El problema principal con las esclusas es que cada uso requiere que sea rellenado con el agua, 2.000 toneladas a la vez para las barcazas típicas francesas. Cuanto mayor sea la barcaza que el canal está diseñado para transportar, más agua se necesita para llenar las cerraduras. El agua sólo puede fluir cuesta abajo, por lo que se requiere un suministro constante de agua cuesta arriba. Mientras que en el nivel del mar los grandes ríos de Francia tienen mucha agua, en la línea divisoria entre el Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico los ríos disponibles no eran más que un goteo. Durante gran parte del verano y el otoño, el área alrededor de Toulouse está seca; y el suelo es roca sedimentaria que permite que gran parte del agua se drene al suelo. El mayor problema técnico era mantener el canal lleno.

Los promotores del Canal du Midi conocían perfectamente la magnitud del problema. El primer canal moderno construido en Francia, en el momento de la fiebre de los ingenieros hidráulicos italianos, había unido el río Loira a el Sena. Ese canal había requerido un ascensor de sólo 85 metros, y fue construido en una zona de alta precipitación. Aun así, el canal se secó en verano durante meses a la vez. En el sur caliente, con menos lluvia y la necesidad de subir 189m, el desafío era mucho mayor.

La solución fue la presa más grande del mundo, inundando un enorme depósito de agua en las montañas cercanas donde sí caía agua. Mientras que el anterior canal francés había utilizado múltiples embalses, aquí se construyó una sola enorme. Se convirtió en el sitio de construcción más grande de Europa. El canal mismo pronto lo superó en escala, con doce mil trabajadores divididos en equipos para permitir el progreso a través del sitio de 150 millas de Toulouse al mar. Más records de ingeniería se agregaron a la lista de Francia: el primer túnel de canal, el primero con techo de hormigón; esclusas ovales para evitar que la presión del suelo les derrumbe; esclusas redondas para permitir la unión de 3 canales; esclusas múltiples construidas como una escalera; y acueductos para llevar el canal a través de los ríos.

El Canal du Midi fue un logro de ingeniería impresionante, pero un fracaso comercial por cualquier estándar, teniendo cien años para producir un retorno de la inversión para su promotor. Solamente el palacio en Versalles era una construcción más costosa dondequiera en Europa en el siglo XVII. Los pesados peajes en el canal, los gastos de mantenimiento, y la falta de industria en la zona, impidieron que se acumulara gran riqueza.

El rey francés, sin embargo, sacó £ 2 millones franceses al año de los impuestos sobre la sal, y recuperó su inversión de £ 7 millones en cuatro años. En cuanto a sus objetivos secundarios, el desarrollo de la agricultura en la región, especialmente el trigo y el vino posterior, contribuyeron a estabilizar la población y llevar el orden y la cultura francesa a la región, para desalentar a la población local.

Con la finalización del Canal, el Mediterráneo fue conectado a Toulouse, que se encuentra en el Garona. El Garona es un enorme río que desemboca en Burdeos y el estuario de Gironde. El río Garona sufre de una corriente de alta velocidad y rápidos frecuentes, lo que lo hace inadecuado para el tráfico comercial regular. El comercio estacional se limitaba al tráfico de bajada. Sólo con la construcción del Canal Latéral de la Garonne, mucho más tarde, las barcazas pasaron del Atlántico al Mediterráneo.

Eventualmente, si después de cien años, el canal se convirtió en un beneficio para su promotor. Mucho antes, el Canal du Midi estimularía un frenesí de canales en Francia, con

promotores ansiosos por comprar lo que consideraban lucrativas haciendas fiscales de la misma manera. Francia ya era el país más poderoso del mundo cuando las obras comenzaron, y lo seguiría siendo durante casi cien años, en parte gracias a su inversión en el transporte.

Incluso antes de que se completara el Canal, se iniciaron otros canales: aguas abajo del canal de Briare, se construyó un nuevo canal de Orleans directamente a París para transportar madera; y unos años después los canales de Briare y Orléans se unieron a un tercero, el del Loing. En 1738, el afluente del Sena, el Oise, se unió al Somme; y este canal se extendió en 1810 para enlazar con el Escaut. En 1792, el gran momento llegó cuando el Loira, y con él el Sena, finalmente se unió al Saona y de allí al Ródano: el Mediterráneo se unió al Atlántico y el Canal de la Mancha, justo a tiempo para las Guerras Revolucionarias.

El Canal du Midi fue mejorado, con conexiones en Toulouse mismo, y a otras ciudades locales como Carcassonne y Narbonne, junto con un canal interior para llegar al Ródano, construido durante las Guerras Napoleónicas, cuando la flota británica bloqueó la costa.

Incluso después de este primer período de construcción del canal, y después de los desastrosos trastornos revolucionarios, Francia emprendió un segundo programa de construcción de canales industriales. Este período comenzó incluso durante las guerras napoleónicas, cuando el carbón era necesario para substituir el carbón de Newcastle ahora prohibido por el sistema continental. En la región del Alto Marne, el río fue dragado y mejorado para permitir las barcazas. En 1832, el Rin se unió al Doubs-Saona-Rhône, el Mar del Norte al Mediterráneo. Ese mismo año vio el Saona conectado directamente al Sena con el canal de Borgoña. En Bretaña, Rennes estaba conectado al mar en San Malo por un canal. En el este, el Aisne fue conectado al Meuse en 1835. En 1838, el desarrollo de la industria pesada en el centro de Francia llevó a la construcción del canal lateral del Loira, y esto aumentó más tráfico del canal. En 1839, el Canal du Berry se abrió en este corazón industrial para transportar hierro y carbón. En 1841 se abrió en el Nivernais otro canal que une el Loira con el Sena, especialmente construido para transportar materiales de construcción a París. 1853 vio el Marne conectado con el Rin en Estrasburgo, completando un anillo de agua en el este de Francia que ató los principales sitios industriales del Segundo Imperio.

En 1857, el Canal Latéral de la Garona se abrió, finalmente uniendo el Océano al Mar con un canal propio; fue el mismo año que el ferrocarril se abrió al lado de él. En el año anterior, cien mil pasajeros habían viajado por el canal, junto con un millón de toneladas de carga, pero el ferrocarril mató el negocio del canal. Sólo la eliminación de los peajes e impuestos sobre el canal revivió su comercio a finales del siglo XIX, pero los ferrocarriles, y más tarde los caminos, dominaron el transporte en el siglo XX. En otras áreas, los canales sobrevivieron mejor.

En 1858, tras más de cincuenta años de obras, se abre el canal bretón que une Brest a Nantes. De alguna manera, sobrevivió al advenimiento del ferrocarril, y siguió creciendo su volumen de carga y hacer un beneficio llevando la pizarra hasta 1911. En 1890, la cuenca del Sena fue vinculada con el canal que se unió al Oise y el Aisne. En 1907 el Marne se unió directamente al Saona, a lo largo del viejo canal de navegación del carbón. En la Flandes francesa, área que había sido recuperada del mar y ya estaba completamente equipada con canales sencillos, se construyeron más kilómetros de canales y navegaciones, que se unían a la red belga y al mar del Norte; y la producción de carbón francés cerca de Lille a las acerías cerca de Dunkirk; en 1965, el último canal ancho en Francia fue abierto, ensamblando Lille a Dunkirk.

Prusia conquistó a Francia en la corta guerra de 1870. Como Francia había iniciado la guerra, Prusia se sentía justificado en la reparación, y otros países europeos, aun recordando las depredaciones del Ejército Revolucionario y Napoleón, coincidieron. Prusia guardaba todos los valles del Rin y del Mosela, con los canales que los acompañaban. Esto comenzó una veleta, con la Gran Guerra viéndolos regresar a Francia, y 1940 su ocupación por Alemania.

Sólo en 1945 la frontera regresó a su estado natural a lo largo del río. Esto permitió su mejora, con la adición de centrales eléctricas, protección contra inundaciones, control de la contaminación, mejor navegación, saltos de salmón y parafernalia turística. Para la mayor parte de la región fronteriza, el Rin sí mismo es acompañado por el canal de navegación, que corta muchos de los lazos en el río.

En 1879, Francia organizó el dragado y la ampliación de todos los canales para tomar grandes barcazas, trabajo que duró treinta años. Junto con el acondicionamiento de los ríos para permitir una mejor navegación, la red de vías navegables francesas fue y sigue siendo la más grande de Europa, por delante del Reino Unido, Alemania, Bélgica e incluso Holanda. Las rutas principales de Marsella a Le Havre o Dunkerque vía París, o Rotterdam vía Mulhouse, evitaron el peligro de tormentas o piratas en el mar, y acortaron la ruta. París, Ruan y Marsella permanecieron como los puertos más importantes de Francia, con Estrasburgo, en el Rin, Dunkerque y Le Havre a la entrada del Sena. El Canal du Midi pudo haber arrancado la locura, pero no estaba en una zona industrial y seguía siendo un canal agrícola.

Cien años después de que se iniciara el Canal du Midi, y cuando todavía era el mejor ejemplo de este arte, recibió su mayor reconocimiento. En la Enciclopedia de Diderot y d'Alembert, la Biblia de las Luces, no sólo figuraba como una maravilla de la ingeniería, sino como una joya filosófica: el hombre que aprovecha los poderes de la naturaleza para sus propios fines. Tal publicidad, junto con la información técnica detallada que lo apoyó, condujo al frenesí del canal en Gran Bretaña, y más tarde a la de los Estados Unidos.