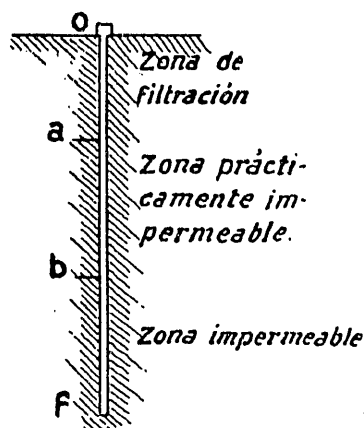


y m^2 a presión doble de la máxima indicada; *bf*, con absorciones inferiores a los mismos límites de la anterior.



Considerando que de los pequeños caudales de agua que suponen las absorciones en las zonas *ab* y *bf* ha-

bría que deducir las pérdidas que por acoplos y empalmes del varillaje y bomba tienen lugar, así como la pequeña absorción que por imbibición siempre presenta el terreno, como lo demuestra el hecho de que, prolongado el tiempo de prueba, disminuye aquella absorción, llegamos a la conclusión de considerar dichas zonas como impermeables, y, a lo sumo, la *ab*, consideramos llegaría a colmatarse completamente por las turbias, infiltradas. En cambio, la zona *oa*, que llamamos de filtración, es la que nos define la profundidad recomendable a la que deben llegar las inyecciones para impermeabilizar la masa de roca subyacente.

De todo lo dicho en la interpretación del resultado de los sondeos, deducimos los datos para la formación de los perfiles geológicos de las ubicaciones sondeadas, formulando las pertinentes conclusiones para cada caso, y con objeto de que pueda relacionarse cuanto hemos dicho sobre los sondeos de reconocimiento, daremos a conocer, cuando nos sea posible, algunos informes sobre el resultado de los sondeos en algunos emplazamientos.

Rodrigo CATENA
Ingeniero de Caminos

El paro y las obras públicas¹

IV

La ordenación reguladora de las obras públicas según un ritmo compensador de las fluctuaciones del ciclo económico ofrece dificultades principalmente de carácter administrativo y de carácter financiero.

Unas y otras —más especialmente las de índole financiera— explican los múltiples casos en que, aun en los países más progresivos, se ha visto, en la política práctica de obras públicas, desatendido este principio regulador, no obstante su justificación doctrinal, su sencillez, su eficacia para prevenir y para reducir el paro forzoso y las recomendaciones reiteradas de que ha sido objeto por parte de la Sociedad de las Naciones.

* * *

En el terreno administrativo, estas dificultades derivan, en primer término, de la multiplicidad de entidades que tienen a su cargo obras públicas. Las correspondientes al Estado corren, en general, a cargo de un Ministerio único; pero sólo en parte: en muchos países, ciertas obras corresponden a órganos dependientes de ese mismo Ministerio, pero ampliamente autónomos; otras, por su índole especial —militares, navales, sanitarias—, están a cargo de otros Ministerios, o han de ser, al menos, ejecutadas a iniciativa de éstos y en fechas y plazos por ellos fijados. Esta multiplicidad de organismos gestores de las obras públicas a cargo del Estado central se agrava en los países federales con las obras a cargo de los Estados que los constituyen. En aquéllos, y también en los Estados unitarios, existen, además, obras a cargo de las provincias o departamentos, y obras a cargo de los Municipios. Por último, la ejecución de importantes obras públicas depende también de las entidades concesionarias o gestoras, en una u otra forma, de servicios públicos.

La ordenación reguladora exige, claro está, una coordinación y una actuación armónica de todos estos organismos gestores. Esta coordinación se ha venido obteniendo, en la mayoría de los países que aplican la ordenación reguladora, en primer término, a través de instrucciones y recomendaciones emanadas de los respectivos Ministerios más calificados; además, y con mayor eficacia, mediante la regulación de los medios financieros puestos por el Estado a disposición de las otras entidades subordinadas.

Aparte estos medios de coordinación de actuaciones, en muchos países se han estudiado y en varios se han instituido organismos centrales dotados de las facultades precisas para establecer esa coordinación de un modo efectivo y directo. Así, en Alemania se han creado, en los Estados unitarios que la constituyen (*Länder*), oficinas encargadas de coordinar las propias obras públicas y adquisiciones de materiales con las de los otros Estados. Estas oficinas dependen todas de un organismo central (*Ausgleichsstelle der Länder*), afecto al Ministerio de Economía del Reich. En los Estados Unidos, el *Employment stabilization Board*, de que se ha hecho mención, constituye un arquetipo de estos organismos centrales reguladores. En la Gran Bretaña actúa en este sentido el *Unemployment Grants Committee*, pero su influencia se ejerce sólo por modo indirecto, a través de la ayuda financiera. En Italia, donde no existe un organismo permanente de esta índole, es corriente, en los últimos años, la reunión de Comisiones interministeriales con esta finalidad coordinadora. Por último, en Francia esta misión va siendo realizada por el Consejo Nacional de Economía.

Junto a esta dificultad primordial, derivada de la necesidad de coordinar múltiples actuaciones en la materia, ofrece la ordenación reguladora otras dificultades de orden administrativo: problemas derivados de

la novación de los contratos de obras públicas, que implica la ampliación o reducción de los plazos; servicios sociales que requiere la rápida recluta de mano de obra, su conveniente distribución y su trasiego de unas a otras zonas; por último, problemas administrativos que se derivan de la legislación de Hacienda, en general estrecha y rígida en la mayor parte de los países, y de la necesidad de utilizar recursos de una manera elástica: en ocasiones, con urgencia; en otras, por el contrario, retrasando la utilización de créditos más allá del fin del ejercicio económico.

Todas estas dificultades de carácter administrativo no son, según se ve, sino entorpecimientos menores de la ordenación reguladora, fáciles de obviar casi siempre con una certera organización. Más graves son los obstáculos que se oponen a aquélla en el terreno financiero.

* * *

En el terreno financiero es donde radica la máxima dificultad del sistema. Porque, en este aspecto, durante la fase de prosperidad, en que conviene reducir el volumen de obra en curso de ejecución, todo son facilidades para aumentarlo: crece el producto de los impuestos de todo orden, y con ello los recursos del Estado y de las entidades locales; crecen también los ingresos de las Empresas concesionarias de servicios públicos, y es brillante la situación de su tesorería; el mercado de capitales aparece, durante toda la primera parte de esta fase, al menos, flúido, optimista; se cubren fácilmente los empréstitos públicos, y son absorbidos también con avidez los valores industriales; el dinero está barato y el crédito es fácil. Por el contrario, durante la depresión subsiguiente a la crisis, cuando conviene intensificar las obras públicas, el cuadro cambia por completo y se hace difícil obtener los recursos financieros necesarios. El producto de los impuestos y los ingresos de las Empresas privadas se reducen; el crédito se contrae; el dinero se encarece y se muestra receloso frente a los valores públicos, y más aún frente a los industriales; decrecen, tanto para las entidades públicas como para las privadas, los ingresos normales, y no es fácil, ni a unas ni a otras, obtener préstamos en el mercado de capitales.

Si a estas consideraciones financieras añadimos que es en los períodos de máxima actividad de la producción nacional cuando más fácil aparece la justificación de toda clase de obras de ampliación y mejora del utillaje nacional, tendremos casi completo el cuadro de las dificultades más graves que en este terreno se oponen a esa ordenación de obras públicas, capaz de normalizar el desenvolvimiento económico y de evitar o reducir el paro. Como dice el profesor Aftalion, "es en los períodos de prosperidad cuando las administraciones públicas y las Compañías de ferrocarriles se sienten más inclinadas a acentuar sus inversiones y encuentran más fácilmente los medios necesarios, a causa de sus mayores ingresos, de las plusvalías fiscales de estos períodos y también a causa de la mayor presión de las necesidades. Multiplicar las obras y los pedidos en los años de depresión, cuando los recursos y las necesidades se reducen, exige un gran valor y una gran confianza en la regularidad del ritmo de la economía; confianza que corre el riesgo de ser tachada por muchos de loca presunción teórica".

Una razón de orden psicológico, y más aún las diversas circunstancias financieras expuestas, constituyen, pues, el obstáculo capital opuesto a la ordenación, en el aspecto que nos ocupa, de las obras públicas. Una y otras son causa de la mayor parte de las transgresiones del principio regulador en uno u otro sentido: acentuación de las obras en período de tensión, o amortiguamiento de ellas en plena depresión. De ambas formas es fácil hallar ejemplo próximo.

Pero estas razones de orden financiero, que dificultan, sin duda, la ordenación reguladora, que explican, y aun justifican, en ciertos casos, por la fuerza arrolladora de las circunstancias, sus fallos, no llegan a constituir un obstáculo insuperable, según ha quedado evidenciado en los múltiples casos de aplicación de ella en distintos países a que se ha hecho referencia, y según es fácil de deducir también de una consideración más precisa de las circunstancias financieras en la fase de depresión del ciclo económico.

Porque, evidentemente, de los dos aspectos de la ordenación reguladora —aceleración de obras en la depresión, reducción en la fase de prosperidad—, los obstáculos financieros se oponen solamente al primero. Durante la tensión al alza, no hay obstáculo —salvo las presiones de orden psicológico que han quedado indicadas— para reducir la inversión de capitales en obras, aunque los recursos, de cierto orden y en cierta parte de esta fase al menos, se ofrezcan abundantes.

La dificultad radica, pues, de modo preciso, en la obtención de recursos durante la depresión.

Tres pueden ser los órganos principales de estos recursos:

Impuestos;

Reservas especiales constituídas a este efecto durante la fase anterior de prosperidad, o

Empréstitos.

La financiación de obras públicas durante la depresión mediante el recargo de los impuestos es siempre muy difícil; es, además, en general, inconveniente. En este período de actividad industrial deprimida, de beneficios escasos, de reducción general de poder de compra, acentuar la presión fiscal resulta casi siempre ineficaz y envuelve siempre el peligro de agravar esa situación general desfavorable, con daño para todos. En la parte que los impuestos que han de pagar las obras procedan de restricción del consumo por parte de los contribuyentes, no se habrá hecho sino trasladar poder de compra de aquéllos al personal empleado directa o indirectamente en las obras, sin beneficio alguno para el conjunto. En la parte que esos impuestos procedan del ahorro, es preciso tener en cuenta que la inversión de ese ahorro hubiera proporcionado trabajo, y que, por lo tanto, el paro, que se remedia, de una parte, con las obras, se acentúa, de otra, con la absorción de capitales destinados a nutrir la actividad industrial. Hay aquí trasiego de capitales, sin ventaja —probablemente con desventaja— para la curación del paro.

Sólo en el caso de que la depresión mantenga sin inversión productiva capitales que puedan absorberse por medio del impuesto, y que existan obras públicas productivas en las cuales emplearlos, será realmente eficaz hacer uso de ese recurso fiscal para reducir el paro. Es obvio que en estas circunstancias

sería más justo, y casi siempre también más eficaz, recurrir al empréstito.

En la generalidad de los casos —y este es también el criterio que reflejan las publicaciones sobre el tema de la Oficina Internacional del Trabajo—, es improcedente, por lo tanto, acudir a un aumento de los tributos para financiar obras públicas en período de depresión.

La constitución, con este objeto, durante la fase de prosperidad, de reservas, ofrece tan numerosas variantes en la teoría, en las propuestas de que ha sido objeto, como escasos ejemplos de aplicación efectiva en la práctica. Una y otra razón desaconsejan la consideración más detallada del sistema en un trabajo de la índole de éste. Entre los contados casos de aplicación práctica del sistema que recoge la documentación de la Sociedad de las Naciones, el que mayor interés ofrece es el ya citado de la Gran Bretaña, en 1914. Entre los muchos proyectos formulados, merecen citarse el ingenioso mecanismo que propone el profesor Bowley, que liga las inversiones en obras públicas a la amortización de la Deuda, haciendo variar ésta en razón inversa de las fluctuaciones que a aquéllas impone la coyuntura económica, y los sistemas de Mr. Mallery y del Dr. Anderson, del Chase National Bank, ambos análogos, basados en la constitución de un fondo mediante emisión, en sazón oportuna, de bonos del Tesoro.

La emisión de empréstitos debe ser, pues, el sistema normal de financiamiento de estas obras, acometidas o aceleradas durante la depresión, para amortiguar sus efectos y reducir el paro.

Respecto de su posibilidad, conviene recordar que el cuadro de síntomas financieros de las fases de prosperidad y depresión, antes expuesto, corresponde, en lo que se refiere a la situación del mercado de capitales en un ciclo económico normal, no alterado por influencias extraeconómicas, sólo a la parte inicial de una y otra fase. Las fluctuaciones de la curva de fluidez del crédito —abundancia de capitales, interés bajo, y escasez de capitales, altos tipos de interés— y las de la coyuntura económica general no son simultáneas: aquélla va decaída, retrasada, respecto de ésta. Durante la fase de alza de los índices económicos generales, el tipo de interés comienza por descender, queda luego estacionario y comienza, por último, a subir; al llegar el período de máxima prosperidad, el interés está alto; sigue creciendo en la crisis; crece o se mantiene en la primera parte de la depresión, y comienza luego a descender a lo largo de ésta, hasta alcanzar su mínimo en los comienzos de la nueva fase de tensión. Inversamente, los valores que comenzaron a cotizarse en baja antes del máximo de la fase de plenitud —clásico adelanto de las crisis bursátiles respecto de las industriales— siguen en baja en los primeros tiempos posteriores a la crisis, para irse reponiendo gradualmente a lo largo de la segunda parte de la depresión.

De este complejo proceso, recordado así en forma esquemática y por ello imprecisa, se deduce que la emisión de empréstitos, muy difícil en los primeros tiempos subsiguientes a la crisis, se facilita sensiblemente en la segunda parte de la depresión. En ésta, la formación de nuevos capitales, reducida en el máximo de la fase favorable y violentamente perturbada durante la crisis, va haciéndose más regular y más rápida; la desconfianza de los capitalistas debida a

la crisis —siempre en un ciclo influenciado sólo por causas económicas— va cediendo; el tipo de interés baja. En lo que se refiere a emisiones para obras realizadas por organismos oficiales, estas facilidades se acentúan por el hecho de que, en estos momentos iniciales de la convalecencia financiera, la preferencia por los valores públicos, primeros a que vuelve a afluir el capital, es muy marcada.

Es, por lo tanto, no sólo posible, sino conveniente, acudir, ya algo adelantada la depresión, a la emisión de empréstitos destinados a financiar las obras públicas, remedio a esa depresión y al paro.

A estas razones, que abonan el empréstito sobre todo otro sistema de obtención de recursos, se agrega la de que estas obras extraordinarias, realizadas en ejercicio de la ordenación reguladora para contrarrestar el marasmo de la industria privada, son, en su mayor parte, obras de mejora y ampliación del utillaje nacional, que por ello deben, en buena práctica hacendística, sufragarse con Deuda y no con ingresos normales.

* * *

Expuestas estas consideraciones de orden doctrinal sobre el aspecto financiero de la ordenación de las obras públicas en el aspecto que nos ocupa, es innecesario, y excedería evidentemente los límites de este trabajo, señalar las diferencias que, respecto de estas características típicas de la fase de depresión de un ciclo económico normal, ofrece la presente depresión de la economía mundial, profunda, complejísima, muy influenciada por factores económicos extraordinarios —como las deudas de guerra, las reparaciones y la enorme inversión improductiva de capitales en armamentos— y muy influenciada también por factores extraeconómicos.

Entre estas profundas diferencias, que sitúan la presente depresión fuera del cuadro de las crisis cíclicas normales de la moderna economía capitalista, merece destacarse la situación del crédito, cada vez más contraído en todos los países, en alza en todos ellos actualmente el tipo de descuento, no obstante haber atravesado un período de ininterrumpida depresión que se prolonga ya más de dos años.

* * *

Han quedado expuestas así, en los artículos precedentes, consagrados al tema los fundamentos de la ordenación de las obras públicas en función de la coyuntura; el mecanismo de su influencia en la depresión industrial y en el paro forzoso; las recomendaciones de que, con reiteración, viene siendo objeto por parte de la Sociedad de las Naciones; su práctica en los países más importantes; por último, los obstáculos de orden administrativo y financiero que se oponen a esa ordenación.

La exposición del tema quedaría sin duda incompleta si, desarrollada así en sus líneas generales, rehuyera deducir las consecuencias que se derivan de lo expuesto para nuestra política de obras públicas, y de un modo especial para su coyuntura crítica del momento presente.

De un modo general, nuestra política de obras públicas, juzgada en el aspecto que nos ocupa, se muestra poco sistemática, falta de contenido económico,

excesivamente sujeta a violentas fluctuaciones, por motivos de orden político o por corrientes pasionales, no racionales, que van del pesimismo más desolador al más alegre optimismo, o hacen el camino inverso, sin una justificación real, objetiva de estos cambios diametrales. Una ordenación metódica, consciente, en el aspecto que nos ocupa, no ha existido en la práctica. Sus reflejos en nuestra legislación de obras públicas —una muestra más de cómo en España son mejores las leyes que los hechos— son, aunque imperfectos, relativamente numerosos; pero su virtualidad ha sido casi nula.

En los años últimos es forzoso declarar que nuestra política de obras públicas ha llegado a desenvolverse en sentido totalmente opuesto a lo que, en este aspecto, aconsejaba la coyuntura económica. Caso de máxima disonancia fué la brusca contracción de gastos realizada en 1930, ya en trance de franca depresión, que con ello se adelantaba y se agravaba.

Individualizar la culpa sería ocioso y sería injusto. Venimos careciendo de material estadístico para tener información suficiente y oportuna de las variaciones de nuestra economía; nos falta, como es sabido, el índice fundamental, elemental en este aspecto, de la cifra de los sin trabajo; nuestra organización administrativa, principalmente en lo que se refiere a los órganos rectores de nuestra economía nacional, no es la adecuada a una sistemática regulación de la índole de la que nos ocupa; carecemos, por último, de una conciencia colectiva de estos problemas económicos de conjunto, y, con ello, de una opinión pública que los mantenga vivos y los oriente. En esas condiciones era utópico pretender que, en el cuadro inconexo y caótico de nuestra política económica nacional, se diera en las obras públicas era ordenación sistemática que hemos visto irse imponiendo sólo parcialmente y por grados en los países más progresivos.

Para el porvenir, la corrección de esas imperfecciones requiere una sistemática revisión de los planes de obras públicas, su establecimiento para un largo período, su coordinación con un criterio de conjunto, un más detenido estudio de cada obra en el aspecto económico y una profunda consideración de los factores financieros y económicos generales en cada momento. Requiere también una reorganización de nuestros servicios estadísticos y una más perfecta observación de nuestra coyuntura económica. Todas estas medidas de gobierno han de encontrar calor y han de verse facilitadas por el mayor interés general, que en los años últimos se observa hacia estas cuestiones, por la mayor cultura económica, por el creciente apoyo que la opinión pública de nuestro país va prestando a los trabajos de esta índole, cada vez más consciente de la decisiva gravitación de lo económico en la vida colectiva.

Respecto del momento presente, las corrientes de optimismo que empiezan a vivificar la vida económica española se verían, sin duda, paralizadas si, contrariando, una vez más, el principio de la ordenación reguladora, se imprimiera una nueva detención al ritmo constructivo de las obras en curso. En la presente fase de depresión, de extenso paro forzoso, agravado, en su aspecto social, por las propagandas extremistas que

han intoxicado ciertos sectores de nuestra población obrera; con el crédito contraído hasta el extremo, a causa de los traumatismos pasados; frente a una profundísima depresión de la economía mundial, que afecta indirectamente a toda nuestra economía nacional, y que en estos momentos alza una temible amenaza directa sobre nuestras principales exportaciones agrícolas —naranja y aceite—, después de haber afectado hondamente a otras, como los vinos; cuando nuestras zonas mineras e industriales ven su actividad reducida a un mínimo; en circunstancias tan críticas, paralizar obras, anular pedidos, lanzar nuevos núcleos obreros al paro, sería, sin duda, perjudicial y peligroso.

Por el contrario, las características especiales del presente momento de nuestra depresión: las disponibilidades de capital que, receloso aún, espera coyuntura oportuna para invertirse, disponibilidades que —no hay que olvidarlo— pueden dar rápidamente fluidez a todo nuestro mecanismo de crédito, apenas esa confianza se restablezca; la coyuntura de los factores extraeconómicos sociales y políticos que influyen en nuestra vida nacional; la misma situación exterior, que lógicamente había de ser incentivo a la inmigración de capitales propios y extraños en un período de franca mejoría nuestra; todo, en suma, caracteriza el momento presente, si las tendencias moderadas se imponen y lo político cesa de perturbar la vida económica, de coyuntura singularmente oportuna para iniciar, desde las obras públicas, el restablecimiento de la actividad productora.

Nuestra presente depresión es, ante todo, una *crisis de confianza*, fundamentalmente de origen político, social y financiero, agravada por la situación mundial y sólo en parte afectada por motivos económicos. En lo que de económico hay en ella, juega, junto a causas agrícolas, el principal papel precisamente el hecho de que, a la fase de prosperidad que duró hasta 1929 —ella misma algo artificialmente inflada por el presupuesto extraordinario de 1926—, viniera a poner fin el corte brusco de muchas obras, en el momento psicológico mismo en que se iniciaba la depresión.

Por todo ello, esta depresión nuestra actual, sustancialmente distinta de la mundial, no es aún grave, a pesar del alarmante cuadro sintomático que ya ofrece. Sus raíces son, en lo económico, poco profundas, y su curación puede ser rápida si se acierta a restablecer las actividades productoras nacionales y, con ello, a restaurar el crédito. En esta empresa, que es al presente la esencial, puede ser ayuda fecunda, y tal vez decisiva, la aceleración del ritmo constructivo de todas aquellas obras que deban ultimarse.

Y ante esa necesidad viva, presente, esencial, de restaurar la confianza y la actividad productora —es decir, los fundamentos mismos de nuestra vida económica—, lo hacendístico y lo monetario debe quedar en segundo término. Tanto más, cuanto que los problemas, importantísimos, pero adjetivos, de esta índole no pueden hallar solución eficaz y duradera que no se base en aquella restauración previa de lo sustancial: de lo económico.

Federico REPARAZ
Ingeniero de Caminos