

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL VALOR DEL TIEMPO DE TRANSPORTE (*)

Por FRANCISCO FERNANDEZ LAFUENTE
MATEO TURRO CALVET

Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

La evaluación de los proyectos de transportes tiende a realizarse cada vez con más exactitud, lo que permite obtener mayor rentabilidad de las inversiones y escoger la mejor entre varias alternativas. Para ello se toman en consideración nuevos factores y, entre ellos, el tiempo, como bien escaso para el hombre. Estudiaremos el tiempo de viaje según se trate de desplazamientos durante el trabajo hacia y desde el trabajo, o bien durante el ocio, y veremos que las características de cada valoración son inherentes a cada tipo de viaje. No llegaremos a la obtención de un modelo matemático de valoración del tiempo, sino que nos limitaremos a considerar teóricamente los factores más influyentes, para llegar a una visión más amplia del concepto de "ahorro de tiempo de viaje" tanto para el usuario como para el transportista, comentando las dificultades de aplicación a los casos prácticos.

INTRODUCCION

Un fenómeno característico de la sociedad de nuestro tiempo es el progresivo abandono de esquemas liberales en política económica y la adopción en casi todos los países de métodos más o menos socialistas de planificación, como vía óptima para el desarrollo de los pueblos.

Esta planificación macroeconómica, especialmente en los países menos desarrollados, exige una cuidada asignación de los recursos, pues su escasez impone a los proyectos rentabilidades muy elevadas. Al menos dentro de una situación política mundial estable, éste es el único camino para paliar progresivamente la enorme separación entre los países pobres y las grandes potencias que, por su desarrollo, sólo pueden optar a realizar proyectos con rentabilidades marginales más reducidas.

El transporte es el motor de la actividad económica, y en una planificación de desarrollo resulta decisiva la evaluación de los proyectos en

este sector. Por las características de la actividad transporte, la duración del mismo tiene un efecto económico directo e inmediato. Dentro del sector público es, indudablemente, la actividad más sensible al tiempo cronológico.

Por tanto, al evaluar un proyecto de transportes deberemos considerar como parte fundamental del mismo la diferencia entre el tiempo previsto de viaje una vez realizado el proyecto y el que se prevé debería invertirse para recorrer el mismo trayecto, en el mismo año antes tomado, si no se realizase aquél. El caso típico de un aumento del número de carriles en una carretera, nos da un buen ejemplo: Si el proyecto se inicia en 1973 y se acaba en 1975, para evaluar los beneficios de ahorro de tiempo habrá que considerar, a partir de 1975, el tiempo que invertirá el tráfico previsto en el trayecto, y por otra parte el que se supone invertiría en las condiciones actuales. Es obvio que, mientras en el primer caso la duración del viaje se mantendrá considerablemente constante durante la vida prevista del proyecto, en la vía de dos carriles la congestión creciente hará aumentar las demoras mucho más rápidamente que el crecimiento del tráfico. Será, por tanto, fundamental

(*) Se admiten comentarios sobre el presente artículo, que pueden remitirse a la Redacción de esta Revista hasta el 31 de enero de 1974.

el evaluar un proyecto, conocer para cada uno de los años posteriores a su realización, qué diferencias del tiempo medio de viaje hay entre el que se invertiría caso de llevarse a cabo el proyecto y el previsto con las condiciones actuales.

Estos beneficios progresivos se verán relativamente disminuidos al actualizarlos, pero no es en absoluto correcto considerar la situación actual para analizar los beneficios futuros.

La principal dificultad con la que nos encontramos al abordar el tema es su carácter subjetivo, que nos obliga a considerar factores psicológicos, sociológicos e incluso fisiológicos que exigen tratamientos bastante alejados de los usuales en estudios técnicos.

Desde el punto de vista psicológico hay que analizar la postura del individuo frente al hecho transporte y al consumo de su tiempo, que aquella actividad representa. Por supuesto no es fac-

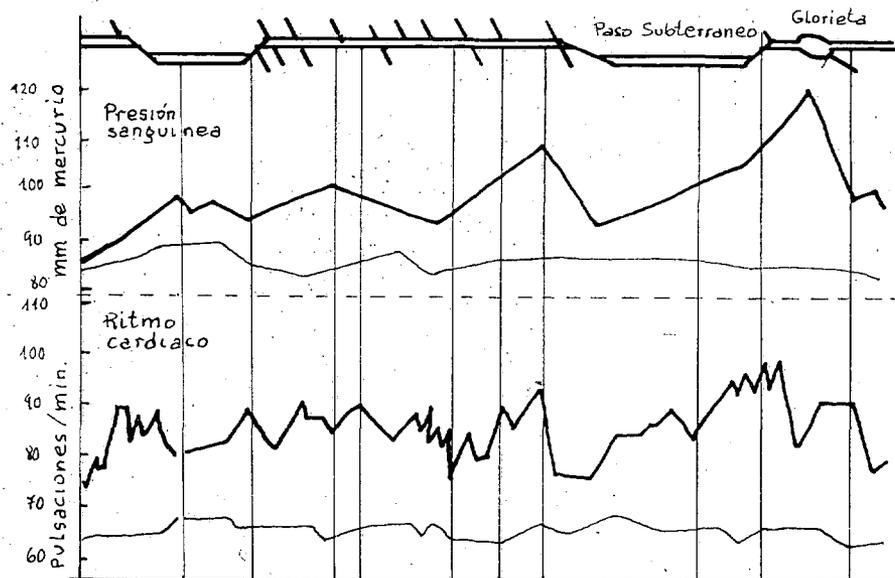


Fig. 1.—Resultados en un conductor experimentado en el tramo expresado arriba, con dos pasos subterráneos, varias intersecciones y una glorieta. Línea fina, tráfico ligero, y línea gruesa, en condiciones de congestión.

De estas observaciones se deduce la necesidad de estudiar la fecha de realización del proyecto que nos dé la tasa de rendimiento interno más elevada. Realmente la consideración de "beneficio" no es acertada al hablar de variaciones del tiempo de viaje. Más acertado sería decir "menos pérdida", porque la duración de la actividad transporte es siempre una "pérdida de tiempo".

Automáticamente se nos plantea el problema de valorar estos beneficios o "menos pérdida" para compararlos con los demás factores que influyen en la evaluación del proyecto. La forma lógica de hacerlo es referirlos a términos monetarios. Más que de la obtención de datos correctos de duración de los viajes, nos preocupa hablar y calcular el valor de este tiempo.

tible un análisis particularista de este tipo, y hay que atender a características psicosociológicas. Ello nos lleva indefectiblemente a considerar la idiosincrasia de cada país, e incluso de cada región o zona, y su sentimiento colectivo frente al tiempo de viaje. De aquí se deduce la gran dificultad de aplicar trabajos empíricos a países distintos de los de origen, especialmente si no existen unas condiciones de mentalidad, cultura, nivel de vida, nivel de empleo, etc., parecidas.

La mayor parte de los estudios sobre el valor del tiempo se han realizado en los países anglosajones y son dudosas sus posibilidades de adaptación a España. Vista la urgente necesidad de una planificación global del transporte español, es obvio el interés que ofrecería un

estudio de este tipo concretado a nuestro país, seleccionando las posibles conclusiones válidas de los estudios extranjeros e investigando en los aspectos y zonas diferenciales.

Dentro de la influencia que pueden tener alteraciones de tipo fisiológico, es muy representativo el gráfico que aparece en la figura 1, en el que puede observarse la diferencia brutal de la presión sanguínea y en el número de latidos del corazón de un conductor circulando dentro de un tráfico fluido o congestionado. Ello nos llevaría a una valoración distinta del tiempo de viaje según las condiciones de la circulación, bastante difícil de llevar a la práctica, pero que no debe olvidarse.

Existe el peligro, en este tipo de valoración, de contar más de una vez alguno de los factores considerados; por ejemplo, en el caso anterior, si además de la influencia sobre la valoración del tiempo, consideráramos un factor de salud pública medido en términos monetarios.

De los argumentos expuestos hasta ahora, se deduce la necesidad de una separación entre los distintos tiempos de viaje, caracterizados fundamentalmente por la actitud psíquica que el usuario adopta ante ellos.

Tiempo de trabajo.

Consideramos como viajes de trabajo los realizados durante la jornada laboral y para el trabajo.

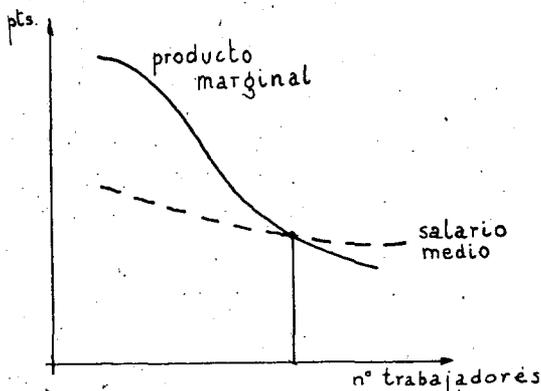
No existe gran dificultad teórica para valorar este tiempo. Contando que la empresa maximiza su beneficio igualando las productividades marginales de los factores de producción, ésta contrata mano de obra hasta que el salario medio iguale al producto marginal.

De esta manera obtenemos para pequeñas oscilaciones una medida satisfactoria de las variaciones de la producción al variar el tiempo de empleo. Ahora bien, esta medida sólo puede aceptarse sin discusión en una economía de mercado libre y perfecto.

El método del "net operating profit", que da como valor del tiempo el incremento de beneficio que obtendría la empresa por este tiempo, o sea, el beneficio horario medio bruto menos los costes variables independientes del tiempo, no puede aceptarse porque supone que la de-

manda es siempre capaz de absorber el aumento de producción que origina la reducción del tiempo de viaje. Esta elasticidad absoluta de la demanda no se produce en países ya medianamente desarrollados. En los demás, el paro endémico suele distorsionar también los resultados.

Las principales objeciones al sistema, basado en las tasas de los salarios, que hemos expuesto, provienen de la inexistencia del mercado libre y perfecto. El establecimiento de sa-



larios mínimos, convenios colectivos, limitaciones de despido, etc..., como elementos de política social de la mayoría de los Gobiernos obliga a la consideración de "precios sombra" (*shadow prices*) que, especialmente en países subdesarrollados pueden estar muy por encima de los que daría un mercado de trabajo libre. En estos países, pueden darse también otros factores distorsionadores, pero de índole opuesta, a causa de poderes dominantes tradicionales (caciquismo) o de situaciones políticas talasocráticas.

No hay que olvidar que dentro de las tasas de salarios, hay que incluir aquellos gastos empresariales derivados del empleo de mano de obra, seguros sociales, parte proporcional de gastos generales, uniformes, elementos de seguridad, etc. También aquí pueden influir de forma importante las disposiciones de política social de los Gobiernos. La fiscalidad es otro factor que puede afectar a la tasa salarial, sobre todo a corto plazo.

Cabe objetar a esta asignación de valor que sólo contempla el punto de vista del empresario y que posiblemente el trabajador dé otro valor al tiempo de trabajo ganado, dependiendo de la desutilidad que tenga el trabajo para él y de

la naturaleza del mismo (porcentaje de tiempo laboral dedicado a viaje). Por otra parte, si el beneficio para el empresario no repercute en un aumento de salario, probablemente sea reacio a ejecutar un trabajo productivo en el tiempo ganado.

Por último, como consideración sobre la empresa en general, citaremos la causa de la dificultad práctica para valorar el tiempo de trabajo. Las empresas no disponen apenas de estadísticas válidas para evaluar el coste marginal de sustitución de la mano de obra. Muchas de ellas no llevan ni siquiera una contabilidad analítica, y las que hacen distinciones entre sus gastos sólo nos permiten obtener la relación entre los gastos generales y las cargas salariales, que, al variar con el nivel de vida y de empleo y no con la producción, no es adecuada para valorar el producto marginal de la mano de obra.

Como no existen, pues, datos históricos útiles, es preciso recurrir a encuestas y al análisis realista de las empresas, lo que obviamente representa una dificultad casi insuperable, especialmente en países donde no existe un control institucionalizado.

Por otra parte, es posible que un estudio sobre la utilización del tiempo ganado por las empresas tuviera más posibilidades de éxito, aunque su realización debería limitarse a empresas muy planificadas y con horarios fijos. Pero el sistema que ofrece una base más realista es quizá el basado en las elecciones de las empresas entre aumento de costes y ahorro de tiempo.

Veamos ahora algunos puntos que afectan particularmente a las empresas de transporte:

Tal vez la característica más relevante de las empresas de transporte en nuestro país sea el pequeño tamaño medio de las mismas. Por supuesto nos referimos al transporte por carretera. Esta pequeña dimensión significa que gran número de empresarios tengan un único vehículo y que sean ellos mismos los conductores del autobús o camión.

Por una parte, ello representa que no existe control alguno sobre los gastos reales de explotación; y su juicio de los mismos es casi siempre subjetivo. A partir de las respuestas que da este empresario a condiciones tiempo-coste, sería posible hallar un valor bastante correcto de la desutilidad de su tiempo de viaje. Ahora bien, como hemos ya indicado, al no dis-

poner de una contabilidad analítica, este valor tiene un carácter subjetivo válido únicamente para explicar su comportamiento, que puede ser muy útil para el dimensionamiento de un proyecto, pero no para evaluar el ahorro social derivado de una menor duración del viaje.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que la empresa de transporte se mueve por grandes unidades indivisibles, de forma que es posible que los ahorros de tiempo obtenidos no sean suficientes para dar lugar a un nuevo viaje y el material deba permanecer inutilizado. En este caso los beneficios se mueven en niveles considerablemente inferiores.

Este problema puede presentarse también en grandes empresas (por ejemplo ferroviarias), especialmente en el material de largo recorrido; aunque a nivel de empresa pueda ser muy beneficioso reducir tiempos, si éstos exceden la jornada laboral y se cotizan como horas extras. De todas maneras, al aumentar el tamaño de la empresa, las discontinuidades relativas disminuyen y una programación eficaz puede conseguir buenos aprovechamientos de las "colas" de tiempo ahorradas.

La empresa pequeña, en cambio, difícilmente podrá adaptarse de forma óptima a estos cambios, sobre todo si es concesionaria de una línea regular, pues la reducción del tiempo de trayecto no será suficiente para reducir personal o material móvil, como mucho repercutirá en un aumento de la demanda.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que el tiempo de trabajo del propietario no suele estar condicionado por una jornada laboral. Así, pues, no posee un valor exacto de su salario y juzga el mismo con criterios subjetivos, probablemente dependientes de la actividad que esté realizando. Por ejemplo, podría dar mayor valor al tiempo de conducción que al de carga y descarga o al de trabajo administrativo. Esta variabilidad de la jornada laboral, comporta también un concepto de desutilidad marginal del trabajo, pues mientras que se puede considerar aceptable una desutilidad media para representar el trabajo en un horario laboral fijo, sobre todo si es reducido, el pequeño propietario tiende a trabajar un mayor número de horas, aumentando progresivamente la desutilidad de las mismas, que podrían reducirse con ahorros en los tiempos de viaje.

Este trabajo desordenado y excesivo del

empresario es uno de los frutos del envilecimiento de la pequeña empresa de transporte, debido a la existencia también en este sector, de una economía de escala, que exige trabajo "extra" para poder competir con las grandes empresas ofreciendo sus mismos precios.

Si consideramos los asalariados, hay que tener en cuenta las imperfecciones en el mercado de trabajo producidas por los Sindicatos de Transportes.

Un factor importante a tener en cuenta es que entre los empleados que circulan durante las horas de trabajo, suele haber una gran movilidad profesional debida a la facilidad de cambiar de empresa. Tenemos, pues, una mejor distribución geográfica y una mayor uniformidad de las tasas salariales que en otras profesiones.

Pueden presentarse casos particulares que es preciso tener en cuenta. Puede ocurrir que los usuarios del tramo en estudio sean muy determinados y haya que ver qué valor tiene el tiempo para ellos. Por ejemplo, si tenemos una carretera militar, o con tráfico militar preponderante, el valor del tiempo ahorrado al personal militar (lo consideramos como tiempo de trabajo) es muy reducido.

Normalmente los transportistas profesionales no podrán realizar durante el viaje otro tipo de trabajo útil. Si la observación demostrara lo contrario (sería posible en el caso del ayudante del conductor) debería tenerse en cuenta como factor reductor del ahorro producido.

Insistimos también en la necesidad de que estos ahorros, en el caso de que se aprovechen para un trabajo productivo, representan también necesariamente una repercusión en la remuneración del trabajo, pues de otra forma el asalariado posiblemente prefiera la demora.

Por parte del empresario estos cargos salariales y otras posibles necesidades de inversión para aprovechar el ahorro de tiempo de viaje pueden originar exigencias de capitalización mayores, lo que requerirá un estudio económico para ver si este aumento de oferta de servicios se verá secundado por una respuesta idónea de la demanda.

De todo ello se desprenderá la utilidad del aprovechamiento del tiempo ganado como tiempo de trabajo o se considerará como de ocio. Esta elección puede ser decisiva a la hora de otorgar un valor al tiempo ahorrado en la evaluación del proyecto.

Viajes de ida y vuelta al trabajo.

Los viajes lanzadera entre el lugar de residencia y de trabajo representan el porcentaje más elevado de los viajes que se realizan en zona urbana (en el estudio de Chicago llegan al 40 por 100 del total de viajes). Por producirse muy localizados en el tiempo, coincidiendo con la entrada y salida de fábricas y oficinas, son los responsables de las "horas punta" y, por tanto, de la máxima congestión urbana. Estas características han convertido a estos viajes en centro de los estudios de transportes urbanos y también de muchos estudios sobre el valor del tiempo de viaje.

Vamos a dar, pues, ahora simplemente algunas ideas para valorar el tiempo empleado en los mismos.

En muchos estudios sobre el tema, se considera el desplazamiento al trabajo como parte del mismo y no se establece distinción con los viajes realizados durante el trabajo. Podría justificarse, en parte, porque son realmente viajes para el trabajo, pero es evidente que no reemplazan ninguna función productiva.

De hecho el individuo, al considerar su tiempo de trabajo no engloba la duración de estos desplazamientos y la desutilidad que atribuye a los mismos es inferior a la del trabajo. Esto puede no ser cierto para los que trabajan por cuenta propia y quizá conviniera establecer alguna distinción como en los viajes de trabajo que ya hemos indicado.

Ahora bien, en el asalariado, una disminución del tiempo de viaje se traduce en general en ocio y no en trabajo (el pluriempleo podría alterar esta consideración). Vamos a ver si es correcto evaluar este tiempo como ocio. El tiempo ahorrado en el viaje de ida representa, normalmente, un incremento del tiempo destinado a dormir, de manera que debería evaluarse como utilidad marginal del tiempo de descanso, utilidad del último tiempo para dormir. El tiempo de regreso a casa es el que representa plenamente el ocio, con la máxima utilidad del ahorro del mismo, marcada por el primer lapso de descanso.

Parece lógico considerar que este último tiempo toma un valor superior. Al hablar del ocio analizaremos la medida de este valor.

Para este tipo de viajes adquiere especial relieve la variación de la duración del tiempo

de trayecto. Si sustituimos una vía congestionada por una nueva, habrá que considerar, además del ahorro de tiempo medio, la reducción de la posibilidad de retraso.

El beneficio que se desprende de poder precisar la duración del viaje puede representar el doble del estimado. Sobre todo, en los casos en que debe respetarse un horario, como es el de ida al lugar del trabajo.

Esta imprecisión mencionada es sólo una parte de los inconvenientes de la congestión. Los viajes lanzadera son los más afectados por la misma, y no debe olvidarse computar su efecto al determinar el valor que se otorga a una reducción del tiempo de viaje. Este factor puede ser muy importante e influir en el equilibrio, que veremos más adelante, para hallar la utilidad marginal del tiempo de ocio.

Se plantea también en estos viajes un problema típico y no resuelto dentro de los trabajos sobre el tiempo de transporte. No podemos considerar el ahorro de tiempo con igual valor económico cualquiera que sea su duración. La adaptación a estos ahorros, no es total y existen tiempos muertos. Una distribución lineal del beneficio obtenido en función del tiempo ahorrado no parece adecuarse a la realidad. Una reducción de viaje de diez minutos, por ejemplo, resulta, en principio, más provechosa que diez de un minuto cada una. Ahora bien, como el grado de inadaptación a los pequeños ahorros es mayor que a los grandes, es posible que con un pequeño esfuerzo adicional, éstos aumenten y sean equivalentes en total al grande. Se puede suponer que el usuario está siempre dispuesto a responder a pequeños cambios, o sea, que la curva de demanda para el "usuario marginal" es continua.

Con todo, el aprovechamiento de estos pequeños ahorros, sólo puede conocerse por la observación, porque la encuesta personal está sometida a errores debido a que el usuario no suele responder a lo que predice, por no tener plena conciencia de estos ahorros. En muchos casos estos tiempos son muertos y no pueden valorarse, pero es obvio que una coordinación de los mismos (caso de los semáforos, por ejemplo) puede ser muy valiosa. Por otra parte, aparece el problema de hallar un límite a partir del cual empiecen a considerarse valiosos los ahorros. El problema es difícil de resolver.

Un tipo de viajes que pueden insertarse den-

tro de los que estudiamos, es el de los colegiales que van y vienen de sus escuelas. La recogida y reparto por autocares más o menos grandes es un fenómeno en aumento y contribuye a la congestión en las horas punta. El valor del tiempo del escolar es reducido, pero va ligado a factores familiares que pueden ser importantes.

La consideración de los miembros de la familia que no realizan actividad productiva exterior al hogar se plantea en todos los tipos de viaje, fundamentalmente en los realizados durante el tiempo de ocio. La valoración dependerá en este caso fundamentalmente de las características sociales del país en estudio. (Es evidente que la valoración inglesa del tiempo del niño como un tercio del tiempo del adulto, no sería lógica en Africa, por ejemplo.)

La medición del valor del tiempo en los viajes-lanzadera se basa fundamentalmente en estudios que relacionan tiempo-coste a partir de las elecciones siguientes:

1. Modo de transporte.
2. Itinerario.
3. Velocidad de conducción.
4. Localización de la residencia respecto al trabajo.

Los valores obtenidos valen para cada caso concreto y no es posible extrapolarlos sin exponerse a error. Es fundamental considerar una población homogénea, una correcta información, la distinción entre tipos de tiempo (espera, marcha, transbordo) una real posibilidad de elección y las variables coste y tiempo no deben ser colineales.

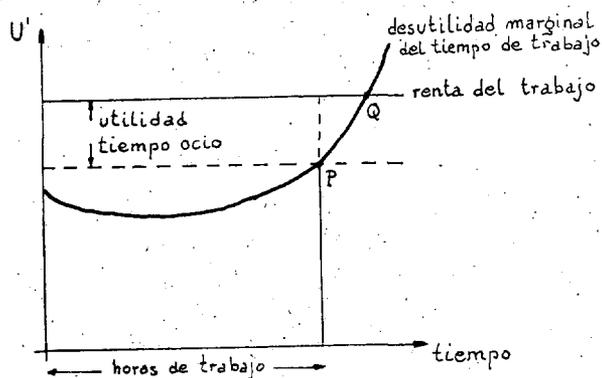
Tiempo de ocio.

Según la teoría clásica el valor marginal del tiempo de ocio coincidía con la ganancia renunciada por no haber empleado este tiempo en trabajo. Esta teoría ha sido rebatida porque no tiene en cuenta la desutilidad que representa el trabajo. Vamos a referirnos, por supuesto, al trabajo por cuenta ajena.

Para elaborar una teoría económica del ocio partimos de considerar que el hombre se mueve en su elección por el máximo beneficio, no en el sentido estrictamente pecuniario de la em-

presa, sino como máxima utilidad. Tenemos una renta por el trabajo, una desutilidad del mismo y una utilidad del tiempo de ocio. La elección de trabajo u ocio dependerá de la relación entre la utilidad marginal del tiempo de ocio y la diferencia entre la renta y la desutilidad marginal del trabajo. En definitiva, se elegirá el ocio cuando su utilidad sea superior al beneficio (renta-desutilidad) por el trabajo.

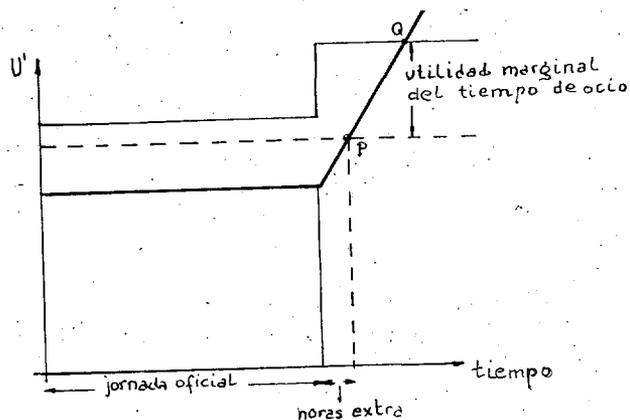
Suponiendo la utilidad del tiempo de ocio constante podríamos representar la relación como en la figura adjunta.



Q: punto de equilibrio según la teoría clásica.

Obtendríamos el valor del tiempo de ocio conocidos la renta y el punto de equilibrio P, o sea, la desutilidad del trabajo al acabar éste.

Ahora bien, el mercado de trabajo está, de hecho sometido a unas normas. Esta imperfección se traduce, fundamentalmente, en un horario fijo y por ello deben considerarse utilidades medias y no marginales. De esta forma sería



imposible hallar un punto de equilibrio, pero existe un fenómeno que permite una aproximación a las hipótesis estudiadas, se trata de las "horas extra". Nos indican el valor que concede el asalariado a su tiempo fuera de horario, en definitiva, a su trabajo marginal.

Al pagarse estas horas proporcionalmente al salario y, por tanto, con valor fijo, obtendremos el gráfico adjunto, suponiendo una evolución lineal de la desutilidad del trabajo.

Esta utilidad del tiempo de ocio puede ser superior o no al beneficio durante el tiempo de trabajo, dependiendo del nivel de vida, de la coyuntura, nivel de empleo, etc..., pero es posible obtener a partir del esquema dado y conociendo las horas extra trabajadas como media, un valor aceptable del valor del tiempo de ocio. Sin embargo, todas estas consideraciones son un tanto teóricas y muy difícilmente traducibles en datos prácticos. Ya vimos que las injerencias exteriores al mercado de trabajo, fundamentalmente las políticas, provocaban distorsiones en el mismo, pero ahora entra en litigio otro tema. Las horas extra suponen una demanda insatisfecha de trabajo que se presenta sólo en países desarrollados. En estos países se observa una fuerte tendencia a la reducción de las horas semanales de trabajo y, tal vez en menor grado, a reducir el trabajo "extra". Como la desutilidad del trabajo, salvo factores psicológicos, tiende a disminuir, pues se busca la máxima comodidad en el trabajo, cabe pensar en un aumento considerable de la utilidad del tiempo de ocio, como paso, tal vez, hacia esta "civilización del ocio", meta, al parecer, de la sociedad occidental.

Ahora bien, en los países subdesarrollados donde prevalece el paro endémico y el nivel de vida es muy bajo, el trabajo es dificultoso de conseguir y se presenta como único medio normal de satisfacer las necesidades primarias. Se tendrá, por tanto, una distorsión provocada por la valoración excesiva de la renta del trabajo y se buscará, siempre en teoría, trabajar el máximo número de horas posible, pues el ocio adquiere valor únicamente cuando las necesidades fisiológicas primarias están satisfechas. En este caso serían más aplicables los principios de la teoría clásica para el punto de equilibrio, aunque la legislación laboral y el exceso de mano de obra son los que limitan la oferta de trabajo para su mejor reparto.

En este caso el tiempo de ocio pierde su significación y más bien podríamos hablar de "tiempo de paro" de valor económico prácticamente nulo. Esta es la consideración de Harry Adler en su "Economic Appraisal of Transport Projects", en el que presenta muchos casos de evaluaciones de proyectos de transportes en países subdesarrollados. (Por otra parte reconoce los "precios sombra" de los que ya hemos hablado.) Así, pues, el evaluar el tiempo de ocio supone realizar el estudio en países al menos medianamente desarrollados.

Se nos plantea, sin embargo, un problema fundamental. ¿Podemos considerar el viaje en tiempo de ocio como pérdida de tiempo y valorarla como renta del trabajo marginal?

A pesar de que pueden hacerse algunas objeciones a las hipótesis que hemos establecido, por ejemplo, que distintos tipos de trabajo originan distintas desutilidades o que el trabajo por cuenta propia debe tratarse de otra forma; el principal inconveniente a esta manera de analizar el ocio es el carácter subjetivo de la desutilidad del viaje durante este tiempo. No parece lógico pensar el que estos viajes se consideren absolutamente como pérdida de tiempo. De hecho es muy corriente el individuo que lo considera como finalidad de su ocio (por el atractivo de la velocidad o por el mero hecho de viajar). Un caso particular y que luego estudiaremos, es el turismo.

La desutilidad atribuida al viaje en tiempo de ocio puede ser, pues, inferior al valor atribuible a este tiempo. No tenemos una relación tan clara como al referir el viaje en tiempo de trabajo al salario.

Otro factor muy importante y que no hemos mencionado es la posibilidad de usar el tiempo de ocio para un trabajo de autoservicio, es decir, para pequeños arreglos caseros, gestiones personales, etc., pues si no se proporcionan estos servicios, deberá contratarlos y puede llegar un momento en que superen los ingresos o el beneficio por el trabajo u ocio ahorrados y su situación antieconómica.

Toda esta serie de inconvenientes han hecho que se olviden un tanto las consideraciones teóricas y se busque un valor del tiempo de viaje durante el ocio a partir de métodos basados en el comportamiento. Sin embargo, nos parece necesario un conocimiento teórico para poder abarcar el conjunto de la problemática. Por

otra parte, la forma más correcta de valorar por métodos empíricos es, seguramente, el referir los valores hallados para el tiempo de viaje dentro del ocio (no hablamos sólo de "viajes de placer") al valor teórico obtenido para este tiempo de ocio.

Los métodos basados en el comportamiento se fundan en la observación de los auténticos costes o beneficios para la colectividad. Por supuesto, la valoración política del tiempo de ocio es una cuestión muy sutil en la que no queremos entrar, pero evidentemente el valor para el usuario y el valor social del tiempo de viaje no tiene por qué coincidir.

Para estudiar el comportamiento del individuo habrá que considerar la elección, la desutilidad previa que concede a su tiempo de viaje y, por tanto, lo que supone para él un ahorro de tiempo. En el otro caso nos interesará para qué ha servido este tiempo, será un análisis *a posteriori*.

Una incorrección que ha llevado a varios trabajos sobre el tema a errores sistemáticos importantes, es el no haber distinguido entre los diversos tiempos de viaje. Se ha comprobado que la desutilidad del viaje en sí es menor que la del tiempo de espera o el de transbordo (ver estudio sobre el "Metro" de París, P. Merlin). Ahora bien, una vez obtenidos unos resultados estadísticamente correctos, se observa que las personas dan unos valores distintos según ciertas distribuciones colectivas, que dependen fundamentalmente de la situación familiar o personal o de condicionamientos psicológicos que son más difícilmente estimables.

La situación personal o familiar está representada preponderantemente por el nivel de ingresos. Lógicamente los más ricos están dispuestos a pagar más por ahorrar tiempo de viaje incluso dentro de su tiempo de ocio. Este hecho nos hace pensar que una mejora puede aportar mayores beneficios a los usuarios de mayor renta aumentando los desniveles sociales... En realidad la cuestión es relativa y puede ser incluso un corrector de estos desniveles. Y topamos una vez más con la política...

En los viajes en tiempo de ocio adquieren también más importancia factores sociales como la moda, que no repercuten prácticamente en los demás tiempos.

Para medir el valor de este tiempo hemos dicho ya que nos basábamos en la elección en-

tre tiempo de viaje y costes. El sistema utilizado en la práctica se basa en un muestreo muy extenso y empleando técnicas estadísticas se halla la relación entre tiempo de viaje y coste tomando modelos probabilísticos que expliquen los comportamientos de la muestra. Baste decir que los modelos nos sirven para explicar distintas elecciones que se observan en la práctica, entre modos de transporte, itinerarios, velocidad de conducción, etc.

Ahora bien, no hay que olvidar que lo que deseamos es conocer el motivo de la elección. El cuantificarla será el segundo paso y el que nos acercará al valor buscado y a la importancia de esta motivación.

Al hablar del tiempo de ocio hemos tenido en la mente hasta ahora el tiempo libre en los días laborables, pues en ellos toma sentido el equilibrio de utilidades que hemos descrito. Sin embargo, y con carácter progresivo, el ocio tiende a concentrarse en unidades horarias mayores que ofrecen más posibilidades de descanso y de elección entre formas de aprovechamiento del ocio. El fin de semana, "week end", y las vacaciones salen fuera de algunas de las consideraciones hechas. El descanso obligado (no posibilidad de trabajo) y la utilidad decreciente del mismo, deben reducir el valor dado a este tiempo.

Pasando al transporte, se observa cómo representa un elevado porcentaje de este "ocio acumulado", especialmente del "week end", llegando a ser no medio, sino fin del ocio. Por supuesto, no podemos decir que el transporte produzca una utilidad como tal, al menos considerando el tiempo de viaje. Lo que se pretende es aumentar los kilómetros recorridos y no la duración del trayecto.

En estos viajes puede resultar difícil separar la valoración del tiempo de otros factores como la comodidad o la seguridad, pues son corrientes los embotellamientos de entrada y salida de las capitales y los conductores no son, a menudo, experimentados en la conducción por carretera.

Durante las vacaciones es cuando el tiempo de viaje suele adquirir valores más bajos por la utilidad decreciente ya mencionada. Ahora bien, hay una típica actividad de vacaciones

cuya finalidad es realmente el transporte: el turismo.

En el viaje turístico el conductor suele elegir una velocidad que le permita contemplar el paisaje y realiza paradas frecuentes. Si esta velocidad es inferior a la que permite el nivel de servicio de la carretera, podemos afirmar que la desutilidad del tiempo de viaje es nula y un proyecto para mejorar este nivel de servicio no representará ningún beneficio para este usuario. Si, por el contrario, se desea una velocidad superior a la que permite el estado de la vía, habrá que tener en cuenta la desutilidad del tiempo perdido, aunque el valor concedido al mismo sea reducido (sobre todo si no existen paradas en ruta) y difícil de estimar.

Pero aquí aparece otro problema como primordial. En España entraron en 1972, 33 millones de turistas, el 80 por 100 de los mismos por carretera y la mayoría en vehículos privados. La cuestión es la siguiente: ¿al evaluar los costes sociales de un proyecto hay que considerar el tiempo perdido por los turistas extranjeros?

Es evidente que repercuten en el nivel de servicio de nuestras carreteras, lo que implica unos mayores costes para los españoles que circulan por ellas y que hay que tener en cuenta (en un balance de costes-beneficios del turismo, habría que colocar en lugar preferente este apartado). Creemos que estos costes no deben de tenerse en cuenta al evaluar un proyecto nacional, pero no hay que olvidar que el mal estado de las carreteras puede reducir el atractivo turístico, con repercusión en la economía general del país. De modo que se podría desestimar un porcentaje de estos costes para tener en cuenta este aspecto.

Hemos visto, pues, que para estudiar el valor del tiempo de transporte durante el ocio, debemos hallar primero un valor teórico del tiempo de ocio que nos servirá de guía; posteriormente, mediante encuestas y por métodos estadísticos, elaborar un modelo de respuesta que nos dé las motivaciones principales y, finalmente, un cuidadoso proceso de selección teniendo en cuenta las consideraciones que hemos hecho y otras que pueden ser importantes en cada caso. Hallaremos con todo un valor de compromiso, pero que nos permitirá una evaluación lo más correcta posible.

Tiempo mixto.

Llamamos tiempo mixto de viaje el empleado en una serie de desplazamientos que no pueden englobarse en ningún tipo de los anteriormente expuestos.

Son fundamentalmente los realizados para trabajos libres, tales que la remuneración no depende del tiempo de transporte. El caso típico sería el de servicios prestados a domicilio por personas no sometidas a un horario laboral fijo. Por ejemplo, médicos, técnicos, etc. Estos viajes tienen una distribución bastante irregular y unas características tan variadas, que es prácticamente imposible englobarlos o dar normas de conjunto para su estimación.

También es posible considerar en este apartado los viajes de compras (aunque en algunos casos podrían considerarse como de ocio) y algunos viajes de negocios.

Habría que ver la importancia relativa de este tipo de viajes, que consideraríamos sólo si superaran el 10 por 100 del total. Las encuestas o la observación directa nos permiten conocer los casos particulares en que este tipo de tráfico, generalmente urbano, debe ser analizado y tenido en cuenta en los resultados.

Para la distribución del tráfico suele ser menos importante aún, pues estos viajes no se realizan normalmente en horas punta.