

# ALGUNOS PROBLEMAS DE LA TEORÍA DEL CRECIMIENTO Y DE LA POLÍTICA DE PLANEACIÓN\*

*Maurice Dobb*

(Trinity College, Cambridge)

Como hasta la década pasada, la controversia sobre las teorías del crecimiento se ha referido a los problemas de la planeación (política de inversiones en los países subdesarrollados), aquélla se ha centrado en la cuestión de la elección de las técnicas. De hecho, estas discusiones son interesantes no sólo por el problema inmediato sobre el cual versan, sino en un sentido más amplio, puesto que en la crítica de la economía de libre empresa así como de la economía planificada, el problema central consiste en definir una técnica óptima y la forma en que tal técnica puede determinarse. La selección de una técnica dista mucho de ser una cuestión puramente "técnica": es uno de los mayores problemas económicos relacionado con la elección de los métodos de producción, de los que dependen la productividad y la demanda, tanto de la mano de obra como de los bienes de capital. En el campo de la teoría económica suele hacerse referencia a este tema como al problema de elegir la combinación óptima de los factores de la producción.

Otra cuestión analíticamente distinta, aunque suele asociarse a la selección de una técnica, es la distribución de la inversión por sectores: en particular, entre la producción de bienes de capital y la producción de bienes de consumo. La medida en que esta decisión sea libre o esté constreñida dependerá, naturalmente, de los supuestos relativos a la naturaleza de la situación y a los objetivos de la política.

Hasta hace poco, los economistas daban por sentado que no podía existir duda alguna acerca de estas dos cuestiones. En ambos casos, la respuesta seguía como un corolario directo de la teoría económica aceptada. Por lo que respecta a la selección de técnicas, provenía de una versión de la teoría de los costos comparativos, derivada de la teoría de la productividad marginal. En cualquier situación efectiva de "dotación de factores" (oferta relativa de factores de producción), la producción marginal relativa de los factores influiría sobre la sustitución de los factores y sobre la elección de la técnica y, al mismo tiempo, determinaría el costo comparativo de los distintos productos. Así, en una situación de escasez de capital y abundancia de mano de obra, la productividad marginal del capital tenderá a ser alta, y más baja la de la mano de obra. En concordancia, el precio del capital será elevado, y bajo el de los salarios.

\* Véase *Kyklos*, vol. XIV, Fasc. 2, 1961. Versión al castellano de Margarita Álvarez Franco.

Esto tendrá por resultado alentar la sustitución de capital por mano de obra, siempre que ello sea posible, mediante la adecuada selección de a) líneas de especialización industrial, b) técnicas para la producción de tal o cual producto. Las líneas de producción que por naturaleza tienden a emplear relativamente mucha mano de obra y poco capital, propenderán a ser de menor costo que aquéllas en donde prevalece la situación inversa; y siempre que sea posible variar la técnica de alguna línea de producción, la técnica susceptible de utilizar mayor proporción de mano de obra (es decir, de hacer “uso intensivo de la mano de obra”) y economizar capital propenderá, *ceteris paribus*, a ser el método de producción de más bajo costo.

De lo anterior se dedujo que no podía existir duda alguna acerca de cuál era la política más “económica” que un país en tal situación debía seguir para elegir la técnica y asignación de la inversión entre los distintos sectores. Con respecto a la tasa de inversión (o inversión total), deberá mantenerse dentro del llamado “coeficiente de ahorro” (la proporción media del ingreso nacional que se ahorra. En la medida en que este coeficiente del ahorro pudiera considerarse como un factor “objetivo” en la situación, la política de inversión debía considerarse como determinada, únicamente hasta donde concierna a la *proporción* invertida del ingreso nacional. Si en la economía existiesen recursos ociosos, esto permitiría incrementar la inversión *agregada* en consonancia con el incremento del ingreso nacional y en la medida en que tales recursos pudiesen ser utilizados; pero única y exclusivamente en tanto que se observe con rigor la *proporción* entre ambos (salvo cuando por alguna razón especial el coeficiente de ahorro marginal, o incremental, llegue a ser mayor que el promedio del coeficiente del ahorro). En la medida en que estos recursos ociosos consistían en mano de obra, el hecho de que mediante su empleo se podían elevar tanto la inversión total como el ingreso nacional, sirvió para reforzar la decisión de adoptar métodos de producción que hicieran uso intensivo de la mano de obra, puesto que la adopción de tales métodos constituiría una forma de facilitar el empleo de mano de obra ociosa sin que fuera necesario un incremento de capital como condición previa para su empleo. De allí que, en esta situación, el argumento basado en el “empleo” y la doctrina de los costos comparativos, sigan líneas paralelas.

He aquí el sencillo y directo corolario de la teoría económica, que servía de guía a los economistas y encargados de formular la política. Aparentemente, no era fácil encontrar un corolario de la teoría económica más cierto e irrefutable. En este corolario estaba implícita una serie de políticas para países con distinta dotación de factores y, para cada uno de ellos, una serie de etapas de desarrollo, de acuerdo con los cambios en esta dotación. Así pues, cuando por ejemplo en la década de los treinta,

el desarrollo soviético tomó una ruta que era contraria a este corolario, los economistas dieron por sentado que semejante política representaba un intento antieconómico y probablemente autodestructivo, de saltar las necesarias etapas de crecimiento, y que era una política que sacrificaba la racionalidad económica en el altar del engrandecimiento nacional o ideológica por razones que se apoyaban en el poderío militar.

Existe una crítica aparente de esta versión (así como de otras versiones) de la doctrina de los costos comparativos, que surge de inmediato: la de que se trata de una doctrina estática que funda su análisis y corolarios en lo que puede ser la dotación de factores de un país en determinado momento. Empero, el desarrollo es un proceso que esencialmente cambia la situación inicial; por ejemplo, el proceso mismo de la nueva inversión cambia el acervo de capital en relación con los otros factores. Sin embargo, salvo que la inversión sea desusadamente grande en relación con el acervo de capital existente, no es probable que se registre un rápido cambio en la proporción de los factores, y es probable que para los corolarios de la doctrina no tenga mayor importancia el que se les funde en la proporción de los factores existentes hoy, o en la que llegue a prevalecer dentro de diez o veinte años. En todo caso, la teoría de las *etapas* sucesivas del desarrollo (en lo que respecta a los métodos de producción) parece quedar intacta. La crítica de que los corolarios de la teoría estática se han aplicado erróneamente a una situación dinámica sólo tiene validez si la aplicación o no aplicación de los corolarios a la política actual tiene importancia en relación con la tasa de cambio, su naturaleza, o para ambos.

Es el concepto de que la política de inversión debe juzgarse primordialmente en términos de sus efectos sobre la tasa de crecimiento lo que en los últimos años ha constituido el principal motivo de crítica a la tesis tradicional, o a sus corolarios, cuando menos. Al tomar como criterio-guía el efecto que la política de inversión tendrá sobre el crecimiento, se obtienen conclusiones por completo distintas a las derivadas de la teoría de los costos comparativos (o teoría de la proporción de los factores).<sup>1</sup> Subraya, en particular, la conveniencia de un grado más alto de inversión intensiva de capital, así como la ventaja de asignar la mayor proporción posible de la inversión al sector industrial de bienes de capital como medio para ampliar la base de la futura inversión (hasta donde ésta dependa de la capacidad para producir bienes de capital). Muchos lectores están ya familiarizados con esta controversia; así pues, este trabajo se limita a uno o dos aspectos especiales, así como a las implicaciones del argumento.

Algunos suponen que la principal diferencia estriba en el *objetivo* o propósito de la política de planeación; a lo que se elija como el máximo

<sup>1</sup> Diferentes conclusiones; es decir, salvo que se suponga que siempre que haya excedente de mano de obra los salarios bajarán a cero (o deberán considerarse, "imaginativamente", como iguales a cero).

deseable y, naturalmente, se han expresado en esos términos. El objetivo puede consistir en obtener un mayor nivel de ocupación, de consumo, o en el incremento del potencial de inversión. Y de acuerdo con la prioridad que se dé a tales fines, se formulará una política adecuada; quienes eligen la senda de una alta tasa de crecimiento pueden hacerlo (según se afirma) sólo a costa de los otros dos objetivos.

Es cierto que el dar énfasis a distintos objetivos llevará a la adopción de políticas diversas y, dentro de ciertos límites, la cuestión puede expresarse en tales términos. Empero, basar el análisis en esta distinción puede dar lugar a errores, ya que la distinción sólo es válida dentro de un determinado periodo; y cualquier discusión en términos de un conflicto entre los distintos objetivos, sólo podrá aplicarse dentro de ese periodo (que puede no ser muy largo). Más allá, a más largo plazo, lo que eleve al máximo la tasa de crecimiento de la inversión *elevará también al máximo* la tasa de crecimiento tanto de la ocupación como del consumo, haciendo llegar consumo y ocupación a niveles absolutos mucho más altos que los que hubieran podido alcanzarse siguiendo una política que aspirase a llegar al máximo previsto en un corto plazo. Tal hecho, que resulta clarísimo una vez expuesto, no ha sido debidamente apreciado. Por tanto, es mucho más provechoso analizar el problema en términos de los efectos, tanto a corto como a largo plazo, que las distintas políticas tienen sobre las tasas de crecimiento de la inversión, del producto, de la ocupación y del consumo, en vez de hacerlo en términos de objetivos y políticas que rivalizan y chocan entre sí.

Por supuesto, el análisis dependerá de lo que se considere como el principal determinante de la inversión. La noción tradicional (tal vez debiéramos calificarla de prekeynesiana) de que este determinante debía buscarse en una especie de "fondo de ahorro" no tiene cabida en una situación en la que existen recursos ociosos, puesto que todo aquello que incremente el ingreso nacional aumentará, *ipso facto*, este "fondo de ahorro" (de acuerdo con el coeficiente de ahorro que prevalezca); de modo que, en esta medida, el incremento de la inversión que eleve el ingreso nacional, será "autofinanciable". ¿Significa esto, tal vez, que no existe un "tope" económico para la inversión, tope que sea menor que una tasa de inversión que absorba de inmediato, en la producción, la totalidad de los recursos ociosos? Tal parece ser el sentido de cuando menos algunas exposiciones poskeynesianas, especialmente en el caso de los partidarios extremistas del "financiamiento deficitario", al que consideran como una panacea para los países subdesarrollados.

Evidentemente, si existe un factor limitante distinto de la plena ocupación de todos los recursos, éste deberá buscarse no en un "fondo de ahorros" que varíe con el monto del ingreso nacional (ni tampoco en el "coeficiente de ahorro" que depende de las "propensiones" de las perso-

nas que perciben ingresos), sino en algún factor "real" de mayor importancia, relacionado con la producción. En cierto sentido, podría decirse (como algunos lo han hecho) que no existiría semejante límite si hubiera excedentes de *todos* los factores de la producción (y no sólo de la mano de obra). En tal caso, no habría un límite *económico* (aparte de las dificultades de organización o de la deficiencia de la demanda) al incremento del ingreso nacional derivado del uso de estos recursos excesivos en combinaciones adecuadas. En lo abstracto, esto es cierto; pero es una afirmación demasiado general para ser de alguna utilidad. La situación de subdesarrollo que requiere de inversiones para superar el atraso, sufre, por definición, de una deficiencia de capital (ya que de otro modo el programa de inversiones carecería de importancia para la solución de sus problemas); y no constituye un descubrimiento luminoso decir que lo que limita a la inversión es una deficiencia de capital, fuente a su vez de la necesidad de inversión. En cierto sentido, como veremos, este límite consiste, *efectivamente*, en la escasez del acervo de equipo de capital existente, si bien en un sentido perfectamente definido y muy particular.

Existen dos factores limitantes especiales cuya importancia para los problemas del desarrollo y del subdesarrollo es obvia. Uno de ellos es la oferta de bienes de subsistencia de que se dispone, a fin de satisfacer las necesidades de consumo de los trabajadores empleados en lo que podríamos llamar el sector-inversión de la economía (por este sector se entiende al que incluye tanto la tarea efectiva de construcción y edificación, como la manufactura de materiales de construcción y del equipo usado e instalado durante el proceso de construcción). A su vez, la oferta de bienes de subsistencia dependerá de un excedente de producción sobre consumo en los sectores mismos que se dedican a fabricar los bienes de subsistencia (en este grupo de sectores queda comprendida la agricultura, de modo que en un país agrícola ello dependerá en gran medida de la productividad del campesino, en comparación con su consumo). El segundo factor limitante es la capacidad de producción de las industrias que producen toda clase de bienes de capital, capacidad que está determinada por el volumen del equipo de capital instalado en este grupo de industrias. Puede sostenerse que, como puntos de estrangulamiento, ambos factores operarán conjunta y no alternativamente. Probablemente sea verdad; sin embargo, también es probable que, en determinadas circunstancias, uno de ellos constituya el punto de estrangulamiento más efectivo, de modo que las conclusiones de política derivadas de la teoría se verán afectadas por la importancia que uno u otro tengan como verdadero factor limitante. Muy bien puede suceder que su importancia relativa cambie en las distintas etapas del desarrollo, y hasta que las etapas de desarrollo deban diferenciarse, con fines analíticos, de acuerdo con el factor que predomine en tal o cual momento.

Así, se aprecia de inmediato que el excedente de bienes de subsistencia (exceso de producción sobre consumo de tales bienes, de parte de sus mismos productores) tiene cierta analogía con el coeficiente de inversión mencionado, y constituye la clave de algunas teorías del crecimiento (por ejemplo, las del tipo Harrod-Domar). Sin embargo, cuando se le considera de manera más concreta en este aspecto particular, ofrece una notable diferencia: llama inmediatamente la atención la forma en la que puede elevarse ese coeficiente a través del incremento de la productividad de la mano de obra. Ésta es, en realidad, la clave para elegir técnicas de mayor intensidad de capital que el que admitiría la teoría tradicional —circunstancia que ha sido tema de discusión entre el Dr. A. K. Sen y el que esto escribe.<sup>2</sup> Desde el punto de vista del crecimiento, no existe ventaja alguna para elevar el coeficiente *indefinidamente*, puesto que, por lo general, el equipo requerido para las técnicas de uso intensivo de capital se produce a costo mucho mayor que en el primer caso (aun cuando, desde luego, pueda haber excepciones). Y en algún punto, este aumento del costo contrarrestará (en su efecto sobre el uso de determinado potencial de inversión para promover el crecimiento) el efecto favorable que sobre el potencial de inversión tenga el incremento de la proporción del excedente. Puede demostrarse que este punto óptimo llegará más pronto cuanto mayor sea la proporción del excedente existente en las industrias de bienes de subsistencia, y viceversa.

En el modelo simplificado, de sólo dos sectores, empleado por quien esto escribe, lo anterior puede expresarse formalmente diciendo que si  $p_c$  y  $p_i$  representan respectivamente la productividad de la mano de obra en el sector de bienes de consumo (o de subsistencia) y en el sector de inversión (productor de bienes de capital), existirá cierta relación entre el creciente valor de  $p_c$  y los valores decrecientes de  $p_i$  (siendo  $1/p_i$  el costo de los bienes de capital). Si representamos la fuerza de trabajo de ambos sectores como  $L_c$  y  $L_i$ , y si

$$\frac{s}{w} = \left( \frac{p_c - w}{w} \right)$$

representa la proporción del exceso del producto sobre los salarios (= consumo) en el sector de bienes de consumo, puede apreciarse que la producción de bienes de capital dependerá del volumen de  $L_i p_i$ , dependiendo  $L_i$ , a su vez, de  $L_c \cdot s/w$ . La condición necesaria para elevar al máxi-

<sup>2</sup> A. K. Sen, en *Quarterly Journal of Economics*, noviembre de 1957, así como en su *Choice of Techniques*, Blackwell, Oxford, 1960; M. Dobb, *An Essay on Economic Growth and Planning*, Routledge and Kegan Paul, Londres, 1960. Independientemente, W. Galenson y H. Leibenstein desarrollaron un criterio análogo en *Quarterly Journal of Economics*, agosto de 1955. Ver también de H. Leibenstein, *Economic Backwardness and Economic Growth*, Nueva York, 1957.

mo  $L_i p_i$  y, por ende, la tasa de crecimiento, estriba en que la relación entre  $p_c$  y  $p_i$  se elija de modo que llene la siguiente condición:

$$\frac{-dp_i}{p_i} = \frac{dp_c}{p_c} \cdot \frac{s+w}{s}$$

Sólo en el caso limitante en que  $w = 0$  se llegaría al punto en que el alza proporcional de  $p_c$  es igual a la baja proporcional de  $p_i$ , es decir, al punto en que la *producción* de bienes de consumo llega a su máximo y se reduce al mínimo la relación capital-producto, de acuerdo con lo prescrito por la teoría tradicional.<sup>3</sup>

Y así como en el futuro inmediato el consumo total será menor si la inversión se rige por este criterio que si se eligen menos técnicas de uso intensivo de capital, también será menor la ocupación. Hasta aquí, existen objetivos en conflicto, si bien se trata de un conflicto a corto plazo. La política que lleva al máximo la tasa de incremento de la inversión tendrá muy pronto que elevar también al máximo la tasa de incremento tanto de la ocupación en general como de la producción de bienes de consumo. Y a largo plazo (que puede no ser muy largo), tanto el nivel absoluto como el incremento de este último serán mayores que si se hubiera elegido un tipo de desarrollo más lento y gradual.

Tal vez cabría subrayar que lo antedicho tendrá aplicación (particularmente la óptima elección de técnica, tal como la hemos descrito) siempre y cuando el consumo *per capita* ( $w$  en la ecuación que hemos formulado) no se eleve en proporción al aumento de la productividad como consecuencia de haber elegido la técnica de uso más intensivo de capital. En una economía de empresa privada no es seguro que tal cosa ocurra, dado que el aumento de la productividad redundará en un mayor ingreso *per capita*, lo cual puede, a su vez, dar lugar a un aumento del consumo personal. Es ya un problema familiar para los países agrícolas que el resultado de una mayor productividad agrícola (o, alternativamente, de subvenciones o concesiones arancelarias en favor de la agricultura) puede no consistir en aumentar el excedente de productos alimenticios en el mercado (y de otros productos agrícolas, como materias primas de exportación), sino simplemente en un aumento del autoconsumo de parte de los productores campesinos, o bien que aquéllos dediquen mayor tiempo al ocio. Ésta puede ser la razón para suponer que la política de altas tasas de crecimiento, como la descrita, tiene más probabilidades de aplicarse en las economías socialistas planificadas o cuando menos en las economías que tienen un amplio sector gubernamental, y no en las capitalistas de libre mercado.

<sup>3</sup> Puede demostrarse que es factible aplicar un criterio análogo para la selección de técnicas en el mismo sector de inversión. Al respecto, ver mi obra: *Essay on Economic Growth and Planning*, capítulo iv.

Consideraciones distintas, aunque análogas en ciertos aspectos, pueden aplicarse al problema de la asignación de recursos entre los sectores, especialmente entre el sector productor de bienes de capital y el de bienes de consumo. Si consideramos el actual consumo *per capita* de la fuerza de trabajo como un *datum* en nuestro problema, es decir, que no puede reducirse ya sea por consideraciones de eficiencia humana o de tipo socio-político, tal distribución nos está ya determinada dentro de límites estrechos, y no podemos elegir. La capacidad productiva de las industrias de bienes de consumo debe expandirse al ritmo de la ocupación total. De ahí que si la expansión del sector de bienes de capital no va acompañada de un cambio hacia técnicas que permitan mayor ahorro de mano de obra, no podrá superar el ritmo de expansión de las industrias de bienes de consumo. En otras palabras, en el sector de inversión la ocupación no puede crecer con mayor rapidez que la producción excedente del sector de bienes de subsistencia,<sup>4</sup> y la inversión, siendo inferior al incremento de la productividad como resultado de una organización racionalizada, o de una técnica mejorada, deberá asignarse en forma que permita mantener la uniformidad de la tasa de crecimiento de ambos sectores.

Empero, si los salarios reales tienen suficiente flexibilidad, o si la innovación técnica ocurre con suficiente rapidez (o, alternativamente, si el consumo o la oferta de bienes de capital —o ambos pueden incrementarse mediante una mejor relación de precios del intercambio con otros países, o bien con la región agrícola del país en proceso de desarrollo), entonces el sector de inversión se podrá expandir con mayor rapidez que el resto de la economía. Al hacerlo, mediante el aumento de la capacidad productiva de las industrias productoras de bienes de capital, se incrementará en igual medida el potencial de inversión y, por tanto, la tasa a la que puede crecer el sistema en el futuro. Si bien lo anterior significa (salvo que la innovación técnica sea lo bastante rápida) que el consumo crecerá con más lentitud que la ocupación, mientras la proporción de la inversión dirigida al sector de inversión se aumenta,<sup>5</sup> ello no quiere decir que el consumo *total* deje de crecer. Desde luego, en el futuro inmediato crecerá con mayor lentitud en comparación con el caso en que el criterio de inversión hubiera dado prioridad a las industrias de bienes de consumo en vez de darla a las de bienes de capital. Pero, repito, pasado cierto tiempo, y gracias a la política que persigue altas tasas de crecimiento, el consumo alcanzará niveles más altos que en el caso en que se hubieran aplicado políticas de bajo crecimiento, y a partir de entonces el crecimiento del consumo será mucho más acelerado.

El modelo simplificado a que hemos hecho referencia es, en lo esen-

<sup>4</sup> Esto equivale a nuestra notación de que  $L_t = L_c \cdot s/w$ .

<sup>5</sup> En forma más estricta mientras se mantenga sobre cierto "nivel crítico", tal como se explica en mi *Essay*, pp. 66-7.



cial, un modelo en términos de la mano de obra y su producto, en el cual el capital no figura como una cantidad abstracta, sino simplemente como bienes de capital que fueron producidos por la mano de obra en alguna etapa previa de la producción. Nuestro principio rector hubiera podido expresarse igualmente como un problema mínimo en términos de costo; y en cualquier economía real en la que las estimaciones se hagan en términos de valor, será ésta la forma en que el problema se exprese ante quienes tengan la responsabilidad de adoptar decisiones de carácter económico (ya se trate de los encargados de la planeación en una economía centralizada, o bien de los administradores de determinadas industrias, o de los gerentes de empresas privadas, en una economía “descentralizada”). ¿Cuál es la forma que adopta nuestro principio cuando se expresa así? ¿Cuál es la política de precios que sirve de vehículo para adoptar la decisión adecuada?

El principio de que hemos hablado equivale esencialmente (en los términos de nuestro modelo) a reducir al mínimo el insumo de mano de obra requerido para producir determinada cantidad de producto (o, alternativamente, elevar al máximo el producto de determinada cantidad de mano de obra), *cualquiera que sea el determinante de la inversión*; y se dará prioridad a su máximo incremento (hasta donde el máximo crecimiento sea la meta) con preferencia al otro, siempre que ambos objetivos estén en conflicto. Tal vez sea necesaria una explicación más amplia, siquiera porque tiene relación con la cuestión de la racionalidad y su interpretación en una economía planificada y, por tanto, con la cuestión de una política racional de precios.

Las viejas discusiones de estos problemas (por ejemplo, el debate entre los economistas de habla inglesa durante el decenio de los treinta) solían expresarse en términos de la asignación de los diversos “factores de la producción” y de la “productividad marginal”. Pero como ya se ha dicho, en el modelo que venimos siguiendo el capital no figura como un “factor” independiente, y se ignora la existencia de recursos naturales escasos. El profesor Charles Bettelheim ha enunciado lo que él llama el principio de “la máxima economía de la mano de obra” como el principio guía de la racionalidad en una economía planificada.<sup>6</sup> Un principio análogo es propuesto por el profesor V. V. Novozhilov, uno de los creadores rusos de la “programación lineal” para enfocar tales problemas.<sup>7</sup> Ambos autores subrayan que el principio de esta clase debe formar la base de la contabilidad *social* (es decir, la contabilidad desde el punto de vis-

<sup>6</sup> *Problèmes théoriques et pratiques de la planification*, 2ª edición, París, 1951; y también en *Studies in the Theory of Planning*, Bombay y Londres, 1959.

<sup>7</sup> “*Ismerenie Zatrata i ikh Resultatov y Sotsialisticheskogo Khoziaistva*” (Comparación de gastos y sus resultados en una economía socialista), en *Primenenie Matematiki v Ekonomicheskikh Issledovaniakh* (El uso de las matemáticas en las investigaciones económicas), editado por V. S. Nemchinov, Moscú, 1959, pp. 42-213.

ta de la sociedad como un todo), a diferencia del punto de vista “parcial” o sectorial de una industria o empresa particular, que puede buscar el método menos costoso para producir cierto producto, sin considerar los posibles efectos sobre otras industrias.

Empero, existen dos posibles interpretaciones del principio de la máxima economía de la mano de obra. Una de ellas, a la que se podría calificar de forma “vulgar”, es la de que debe reducirse al mínimo, sin ninguna norma cualitativa, el insumo de mano de obra requerido para determinado producto final. Aun cuando este concepto se ha interpretado en el sentido de que incluye el costo de mantenimiento (o, alternativamente, el costo de reposición) de los bienes de capital empleados en la producción corriente, ello implicaría la aplicación de la técnica más productiva que se conozca, por intensivo que sea el uso que haga del capital, mientras el incremento de la intensidad del capital rinda una adición, por pequeña que sea, a la productividad neta (en la ecuación antes utilizada para ejemplificar nuestro modelo, implicaría la elección del valor más alto posible de  $p_c$ , cuando éste se interpreta en términos netos, después de deducir los costos de mantenimiento o reposición del equipo). En forma manifiesta ésta sería una interpretación absolutamente impracticable salvo a muy largo plazo (en alguna etapa estacionaria del largo plazo, en la que la innovación técnica ha cesado y se ha alcanzado la “saturación de capital”).

La única interpretación razonable que puede darse al principio de la máxima economía de la mano de obra, como principio de planeación económica, es la de que es relativo a determinada limitación de la inversión; es decir, a cierta capacidad productiva ya existente para la producción de bienes de capital, ya sea que se la defina en términos de la fuerza de trabajo ocupada en este sector de la producción, o de un volumen determinado de capital. En este sentido, equivale a reducir al mínimo la cantidad de mano de obra requerida para producir determinada cantidad de producto en cada sector, *sin afectar adversamente el producto y la ocupación en el otro sector*.<sup>8</sup> Lo que este principio realmente implique dependerá de lo que se suponga como determinante de la inversión. Sin embargo, en esta forma implica que la inversión realizada en cualquier momento está estrictamente limitada y no puede extenderse indefinidamente.

La interpretación del profesor V. V. Novozhilov es la siguiente. Se calcula una cierta proporción de la llamada “efectividad marginal de la inversión”, proporción que deberá ser tal que pueda asignarse determinada cantidad de fondos de inversión sin que haya faltante ni sobrante al ser distribuidos estos fondos de acuerdo con una proporción uniforme entre

<sup>8</sup> Estrictamente, esta condición no es tan simétrica como entre los dos sectores: cabe decir que “sin afectar adversamente la ocupación dentro del sector de inversión, y sin afectar adversamente la producción excedente del sector de bienes de consumo, ni su tasa de incremento”.

todos los usos, y cuando todos los posibles proyectos de inversión se ordenen de acuerdo con su efectividad, dándose prioridad a todos aquellos proyectos cuya tasa de efectividad sea mayor a la normal. Esta proporción se define como la reducción del costo de operación (o costo primo), a que da lugar un determinado incremento de la inversión en relación con el monto absoluto de este incremento de la inversión. Así, cuando  $C_1$  y  $C_2$  equivalen a los costos primos en dos proyectos con diversos aspectos técnicos, y si  $K_1$  y  $K_2$  representan la diferencia en el costo inicial del capital, la relación de la efectividad se definirá como

$$\frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1}$$

Expresando como  $r$  la relación antedicha, el profesor Novozhilov procede a continuación a demostrar que si añadimos  $rK$  a  $C$  para llegar al costo social de un producto (a lo que llama *narodnokhozidistvennaia sebestoimost*, o costo económico nacional), ello hará que el costo de una cosa sea el más bajo si dicha cosa se produce mediante la técnica que rinda una relación-efectividad  $r$ . Cabe notar que, como magnitud,  $rK$  será independiente de las unidades donde se expresan  $K$  y  $C$  (o sea, la valuación relativa de los bienes de capital y los elementos del costo primo); puesto que  $K$  es mayor en relación con  $C$ , la menor será  $r$ , y viceversa.<sup>9</sup>

Supongamos, pues, que se están considerando tres técnicas distintas:

$$K_1 < K_2 < K_3 < K_4 \text{ y } C_1 > C_2 > C_3 > C_4$$

$$\text{y} \quad \frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1} > \frac{C_2 - C_3}{K_3 - K_2} > \frac{C_3 - C_4}{K_4 - K_3}$$

$$\text{Si} \quad \frac{C_2 - C_3}{K_3 - K_2} = r;$$

entonces resultará que

$$rK_3 + C_3 < rK_4 + C_4; \text{ también, } \leq rK_2 + C_2 \text{ y } rK_1 + C_1.$$

Así, si se adopta este principio como base para la estimación de los costos sociales (bien para fines de contabilidad de los precios, o bien para fijar los precios reales) y si se eligen métodos alternativos de producción, considerando cuál de ellos es el de menor costo, el resultado será la máxima economía de mano de obra social, en el sentido cualitativo que se ha mencionado (es decir, determinado por la limitación de la inversión). La inclusión de  $rK$  como un elemento del costo, además de  $C$ , es la admisión de tal limitación, y es en sí el reflejo de dicha limitación en el proceso de estimación de los costos.

9. V. V. Novozhilov, op. cit., pp. 112-115.

A primera vista, puede parecer que lo anterior no guarda mayor relación con el criterio expuesto en páginas anteriores acerca del propósito de maximizar la tasa de crecimiento. Empero, creo que la reflexión demostrará que existe esa relación. Trataremos primero de expresar esta relación en términos formales. Indicamos antes que en nuestro modelo la condición para maximizar el crecimiento<sup>10</sup> es que

$$\frac{-dp_i}{p_i} = \frac{dp_c}{p_c} \cdot \frac{s+w}{s}$$

o alternativamente, que  $\frac{dp_c}{p_c} = \frac{-dp_i}{p_i} \cdot \frac{s}{s+w}$

Puede demostrarse que la magnitud  $(s+w)/s$  es una medida del incremento proporcional del excedente derivado de un aumento proporcional de  $p_c$ ; es decir,

$$\frac{dp_c}{p_c} \cdot \frac{s+w}{s} = \frac{ds}{s}$$

Ahora bien, puede demostrarse que la  $rK$  del profesor Novozhilov (que, como hemos visto, es una magnitud compuesta independiente de la valuación relativa de  $K$  y  $C$ ), expresada como una proporción de  $C$ , si  $C$  consiste exclusivamente de salarios (o bien como relación de aquella proporción de  $C$  que consiste de salarios), es una medida de la relación, en nuestro modelo, entre los cambios proporcionales de  $p_c$  y los cambios proporcionales de  $p_i$ .<sup>11</sup> Acabamos de ver que esta relación es  $s/(s+w)$  cuando el crecimiento es máximo. En consecuencia, si con  $\alpha$  expresamos la proporción del costo primo que consiste de salarios,  $rK/\alpha C = s/(s+w)$ , puesto que, como hemos visto,  $r$  se deriva de la asignación de la inversión de modo que produzca el máximo efecto en el aumento de la productividad de la mano de obra.<sup>12</sup> Para cualquier unidad económica (una empresa industrial, por ejemplo) en la que  $rK$  se cargue como un costo, al igual que  $C$ , el método de producir determinado producto mediante la reduc-

<sup>10</sup> En lo que llamamos un caso "normal", en el que las  $p$  son aproximadamente uniformes en diferentes etapas (verticales) de producción.

<sup>11</sup> Puesto que  $r$  es equivalente a  $dp_c/dp_i$  y  $rK$  puede expresarse como  $\frac{dp_c}{dp_i/p_i}$ . Cuando se divide entre  $p_c$  (que aquí equivaldría a  $C$  si  $C$  consistiera únicamente de salarios), se convierte en  $\frac{dp_c/p_c}{dp_i/p_i}$ .

<sup>12</sup> Empero, existe un supuesto importante: que el plan de producción se fije de manera adecuada. Si la producción no se fija en forma que concuerde con el empeño de elevar el crecimiento al máximo, la antedicha igualdad no será válida, dado que la asignación de la inversión es relativa a un determinado patrón de producción y, en consecuencia,  $r$  puede tener distintos valores para distintos patrones de producción.

ción al mínimo de  $rK + C$  será el más lucrativo (o implicará las menores pérdidas), cualquiera que sea el nivel de los precios de venta, *siempre y cuando* los precios de venta sean proporcionales al precio de costo de Novozhilov. Pero si *sólo*  $C$  se carga como costo real, dicho método de producción sólo será el de mayor rendimiento si el precio de venta se fija de tal modo que la ganancia sea mayor que  $C$ , cuando se exprese como proporción de  $\alpha C = s/w$ ; es decir, que sea mayor que  $rK/\alpha C$  por  $(s + w)/w$ .<sup>13</sup>

En términos comunes y corrientes lo anterior puede expresarse como sigue: estamos haciendo una comparación entre la reducción del insumo de salarios en el costo de la producción con el mayor costo de inversión necesario para lograr la antedicha reducción;  $rK$  es la medida de esta relación. En otras palabras, mide la economía de mano de obra producida por el aumento de las inversiones, frente al gasto adicional en mano de obra en el sector de inversión implicado. Con un potencial dado de inversión para la economía, el incremento de la inversión en un sector implica una contracción de la inversión y, por tanto, una menor contribución al crecimiento de otros sectores. Esta reducción de la contribución al crecimiento de otros sectores es la adición al excedente que la inversión en ellos hubiera podido producir (en el supuesto de que el excedente sea un importante determinante de la inversión). Para que  $rK$  sea una medida adecuada del costo social del empleo de mayor inversión, debe ser también una medida de la contribución marginal hecha en la economía para incrementar la productividad de la mano de obra. De aquí se sigue que, para ser una imagen adecuada de los costos sociales, los precios, ya se trate de los fijados para los bienes de consumo o para los de capital, deberán ser, en cada etapa de la producción, proporcionales a  $C$  más  $rK$ .<sup>14</sup>

Se ha supuesto, con frecuencia, que una cantidad como  $rK$  puede emplearse para determinar la tasa de inversión misma, así como su óptima asignación. Empero, no hay tal. La  $rK$  del profesor Novozhilov sólo puede derivarse sobre la base de una previa postulación del monto de inversión total (medido, por ejemplo, en determinado producto agregado del sector de bienes de capital). Dado que en la realidad los encargados de la planeación nunca pueden hacer del volumen de inversión lo que ellos quieren (y sólo pueden influir sobre su tasa de cambio), no necesitamos mostrarnos excesivamente temerosos o sorprendidos de que la teoría se vea

13 Puesto que  $s/w = \frac{s/(s+w)}{w/(s+w)}$ . Por lo que respecta a los bienes de consumo, los precios sólo

scrán precios de equilibrio (ignorando los impuestos directos sobre salarios o la porción de éstos que se ahorre) si se encuentran a este nivel (ver mi *Essay*, pp. 91-2, 95-6). Cabe notar, asimismo, que si los precios de venta son proporcionales a  $rK + C$ , pero divergen de ésta, la utilidad total como proporción de  $K$  no será igual en todas las industrias.

14 Por supuesto,  $K$  representará aquí el valor de los bienes de capital empleados en el proceso de producción de que se trata, y no a una  $K$  generalizada, promedio de la producción total. Empero, el valor de  $r$  se derivará de una razón-efectividad social generalizada, y aplicable a toda la economía.

imposibilitada para postular, sobre una base *a priori*, cierta tasa óptima de inversión. Si en la realidad la inversión está sujeta a determinantes fijos, la teoría se limita a ser real (pero no arbitraria) al partir del postulado de un determinado volumen de inversión para investigar después los límites dentro de los que puede cambiarse este *quantum* en el transcurso del tiempo, y los medios de lograrlo.

El estudio de los problemas, dado este enfoque, da énfasis a una conclusión práctica de cierta importancia. Lo que importa, desde el punto de vista de la política, no es tanto cuál sea la tasa de inversión (o el llamado coeficiente de “ahorro”) en la fecha inicial: éste estará determinado en gran parte por los antecedentes, al menos por lo que hace al “tope”. Lo que realmente interesa es la forma en que se utiliza el volumen de inversión, y la diferencia que esta forma de utilización significa para *la tasa a que dicho volumen de inversión puede cambiar*. Las reglas para la asignación óptima deberán formularse no en términos de ecuaciones estáticas de bienestar, sino en términos de esta tasa de cambio. Resulta, entonces, que el hecho de tomar determinado “coeficiente de ahorro” ya existente y extrapolarlo hacia el futuro (como se hace implícitamente en muchas discusiones sobre el desarrollo económico y sus limitaciones), propende a dar una tendencia indebidamente conservadora al desarrollo. Semejante proporción, obtenida de la situación presente o anterior, si bien tiene importancia para la formulación de todo plan, es un factor limitativo mucho menos rígido de lo que suele suponerse porque el mismo cambia en el curso del desarrollo. Por ejemplo, puede cambiarse mudando las proporciones en que se asigna la inversión entre los sectores de bienes de consumo y bienes de capital, y mediante un desarrollo relativo de la capacidad productiva del segundo. La posibilidad de hacerlo estará limitada en la medida en que la oferta disponible de bienes de subsistencia sea el límite efectivo y principal de la inversión, puesto que tal situación exige la expansión de la capacidad productiva de las industrias de bienes de consumo, como condición necesaria para la expansión de la inversión. Aun así, la inversión puede elevarse como resultado de mejoras técnicas que aumenten la productividad de la mano de obra; y la posibilidad de lograrlo será mayor si nuestra planeación logra extenderse por un amplio horizonte, en vez de concentrar su atención en los máximos (ya se trate del consumo, de la ocupación o del bienestar), contemplados dentro de estrechos horizontes.