

Testa

Informe para el Centro de
Proyecciones Económicas
CEPAL

Oscar Varsavsky
julio, 1970

COMPARACION DE POLITICAS DE LARGO PLAZO CON GRANDES DIFERENCIAS CUALITATIVAS

En los parágrafos I, II y III se describen sucintamente el método, los instrumentos (modelos) y algunas políticas alternativas a ensayar con ellos. Los parágrafos siguientes contienen consideraciones generales sobre esos mismos puntos. No se ha cuidado mucho la redacción ni el orden, en el entendimiento que este material será reelaborado en CEPAL.

I. METODO

Se describe aquí un método para ayudar a plantear, analizar y comparar políticas de largo plazo, donde los objetivos no se dan mediante los indicadores usuales de crecimiento, inversión, empleo, etc., sino que consisten en la satisfacción de ciertas necesidades humanas especificadas. El eje no es la producción sino su destino: la demanda final planeada (pero no se usan funciones de bienestar).

Este método se adapta pues a la concepción cada vez más difundida entre los planificadores que crecimiento o desarrollo no son fines en sí mismos, y que es preferible entonces plantear los problemas de la planificación en términos de objetivos que no sean instrumentales sino finales, como la obligación de la sociedad de atender a las necesidades de todo tipo de sus miembros.

Además se pretende iniciar ensayos - modestos y tentativos - de incluir indicadores del grado de consenso que cada política goza por parte de los distintos grupos sociales. Puesto que la aplicación de planes y políticas es perturbada o impedida por falta de consenso - de antiguo por oposición de grupos privilegiados a quienes toda meta razonable perjudicaba, y ahora además por los grupos "contestatarios" que no se conforman con pequeñas reformas -, ese factor debe ser considerado integrándolo con los demás, en la medida en que nuestros conocimientos lo permitan (medida que es pequeña pero no nula). Un plan sin viabilidad política no interesa - salvo como instrumento de prédica - y la viabilidad no se reduce a su aceptación por el ministro de turno.

Las principales aplicaciones de este método son:

- a) Estudios de viabilidad de objetivos de largo plazo, económico-socio-políticos, y de las estrategias para alcanzarlos.
- b) Planteo de políticas alternativas cualitativamente distintas y estudio comparativo. (Estilos de desarrollo).
- c) Identificación de los estrangulamientos que impiden la viabilidad de una política y cálculo aproximado del esfuerzo social necesario para superarlos.
- d) Integrar aspectos económicos, sociales y políticos (y en parte, éticos).
- e) Buscar las categorías de análisis más adecuadas a los objetivos.
- f) Establecer prioridades para la obtención y elaboración de la información.

Llamando "proyecto", "estilo", "modelo" o como se quiera, a un conjunto de objetivos concretos expresados en términos del grado de satisfacción de cada necesidad para cada grupo social (o manera de satisfacerla si las alternativas no son cuantificables), y de la velocidad con que deben alcanzarse, es evidente que existen estilos cualitativamente muy distintos. Este método debe permitir el análisis de viabilidad de cada uno de ellos en términos de:

- a) los recursos necesarios para alcanzarlo (humanos, naturales, capital instalado y externos), o sea su viabilidad física;
- b) las medidas de distribución de ingreso necesarias para hacer efectivos esos objetivos (viabilidad financiera y social);
- c) el grado de oposición o apoyo que esas medidas podrían recibir por parte de los distintos grupos afectados: primeros pasos en la introducción de indicadores de viabilidad política.

Como se ve, la idea eje es que el futuro se estudia más como decisión voluntarista que como extrapolación del pasado. Así no habrá funciones de demanda, sino metas, independientes de los precios y el ingreso monetario, definidas por la imagen de la sociedad a que se aspira. La inversión no dependerá del financiamiento sino de la necesidad de alcanzar esas metas, y entonces podrá deducirse si alguna redistribución del ingreso resuelve los problemas financieros o hay que depender de la ayuda externa.

Las inferencias a partir del pasado mantendrán por supuesto su importancia en cuanto a limitar posibilidades, sobre todo en lo referente a la evolución de los coeficientes técnicos y la influencia que sobre éstos ejercen factores como la educación, la investigación y otras características cualitativas del estilo en estudio. Para eso deberán aprovecharse las comparaciones internacionales y los cambios seculares.

La puesta a punto de este método requiere los siguientes pasos:

1. Definir primero en sus lineamientos generales las políticas o estilos que se desea estudiar, y el horizonte temporal hasta el cual se desea extender el estudio (teniendo en cuenta que políticas educativas y demográficas requieren décadas para hacer sentir sus efectos).
2. Elegir una partición del país - o grupo de países - en regiones, según los criterios sugeridos por los estilos a estudiar.
3. Identificar en cada región grupos sociales cuyas necesidades están siendo satisfechas de manera muy desigual y que sean internamente homogéneos en ocupación, ingreso y manera de expresarse políticamente.
4. Dar una hipótesis sobre el crecimiento demográfico vegetativo de cada grupo, que refleje la política de población del estilo. Este crecimiento se modifica luego por movilidad, en consonancia con los demás aspectos del estilo.

Todas las hipótesis que admitan expresión cuantitativa se darán dentro de ciertos límites de variación o error, con los cuales podrá estudiarse la confiabilidad de los resultados.

5. Distinguir las necesidades humanas que la sociedad debe satisfacer: consumo de bienes de distintos tipos, educación, salud, seguridad social, participación, tiempo libre, etc., en tantas categorías como lo permita la magnitud del estudio, y sin dejar de lado ninguna que parezca crucial, sea de carácter económico, social, político o ético, individual o colectiva.

Esta clasificación debe ser elegida de modo que permita expresar las diferencias entre los estilos que se desea estudiar, y pasar del nivel declaratorio al constructivo, es decir, a calcular el esfuerzo social que cada estilo requiere y los efectos realimentadores que produce en el sistema.

6. Dadas estas necesidades, grupos y regiones, y las características generales de un estilo, redefinir éste con más precisión indicando (siempre dentro de ciertas variaciones admisibles) en qué grado se propone satisfacer cada una de esas necesidades para cada uno de esos grupos, a través del tiempo hasta el horizonte elegido para el estudio.

Ejemplo: aumentar en 10% el consumo per cápita de bienes básicos a cierto grupo social en los dos primeros años y luego a razón de 2% anual durante 8 años más y de allí en adelante a 1.5%. Construcción viviendas con ciertas características cualitativas de precariedad a cierto ritmo anual. Ofrecer el derecho a voto cada 5 años como única participación política, etc.

7. Elegir las categorías adecuadas para estudiar el proceso de producción de esa demanda: desagregación sectorial y regional más conveniente, categorías de mano de obra, tipos de organización de la producción. En particular, elegir los parámetros que permitirán calcular los requisitos necesarios: coeficientes de mano de obra, capital e insumos para cada una de las categorías antedichas, con sus componentes nacional e importado (nos referiremos a estos parámetros como "coeficientes técnicos").
8. Dar hipótesis sobre la evolución temporal de esos coeficientes técnicos, teniendo en cuenta las características del estilo en estudio: influencia del nivel y cobertura de la educación, de la jornada laboral, del gasto en investigación y desarrollo y su orientación cualitativa, y de estímulos derivados de los aspectos socio-políticos (positivos o negativos).
9. Dar hipótesis sobre tendencia de las exportaciones, teniendo en cuenta las características del estilo y el mercado mundial (se toma una proyección usual y se le hacen las modificaciones que tengan justificación evidente).
10. Dar la demanda del gobierno correspondiente a las actividades que el estilo en estudio le impone.
11. Los objetivos del estilo pueden intentarse alcanzar con diversas estrategias de producción (elección de tecnologías y organización empresarial) y de distribución (política, salarial, fiscal, etc.). Se definen todos los instrumentos que se desea ensayar y cuya combinación forma una estrategia.
12. Con todas las metas de demanda se ensaya una estrategia de Producción y distribución. Para ello, un modelo matemático construido especialmente calcula año a año, basándose en las hipótesis sobre los coeficientes técnicos, todas las necesidades de recursos humanos, capital e insumos, internos y externos, para producir lo necesario para satisfacer dicha demanda. Al mismo tiempo calcula los recursos humanos disponibles de cada categoría y la capacidad instalada por sector y región.
13. Se calculan las "brechas" de comercio exterior, empleo, capacidad instalada y reservas de recursos naturales. Si ninguna de ellas se vuelve negativa y muy grande dentro del horizonte elegido, el estilo es viable físicamente.
Si alguna de ellas se vuelve demasiado grande, se repite el cálculo cambiando la estrategia productiva.
14. Si ninguna estrategia productiva hace viable el estilo, se modifican - mejorándolas - las hipótesis sobre los coeficientes técnicos (productividades, importaciones) hasta que se consigue viabilidad. Se examinan entonces estas nuevas hipótesis para decidir, por comparaciones internacionales y el consenso de expertos, si son alcanzables mediante modificaciones de carácter técnico del estilo (cambio de unidades de producción, de tecnología, etc.).
De este modo se identifica un "estilo" viable para el país en estudio.

15. Si de alguna de estas maneras se obtiene viabilidad física razonable, se pasa a estudiar la viabilidad financiera o "social". Se da una estrategia de distribución sea mediante los instrumentos ya señalados (salarios, impuestos, precios, etc.) o directamente dando metas de distribución del valor agregado en cada sector y tipo de empresa (se entiende siempre variables en el tiempo).

Se calcula entonces el ingreso de cada grupo social, se compara con el gasto que demandaría el consumo que el estilo propone para él, y se contabiliza la diferencia. Se hace lo análogo para los demás sectores económicos.

Si estas diferencias son razonablemente pequeñas, el estilo es viable financieramente. Si no, se ensayan otras estrategias distributivas hasta lograr que salden todas las cuentas de familias, gobierno, empresas y exterior. Esto siempre es posible si no hay brecha de comercio exterior.

16. Tanto los objetivos del estilo como la política distributiva (que incluye la parte correspondiente a empresas extranjeras, por ejemplo) dan origen a tensiones políticas que pueden detectarse a través de indicadores directos - como la variación del ingreso per cápita en cada grupo o de la participación de cada tipo de empresa en el **capital total** -, y si es necesario, de otros más sofisticados (como un índice expectativa/logro para cada necesidad de cada grupo).

Esto da una primera y grosera idea de la viabilidad política cuando se conjuga con indicadores del poder de cada grupo, exógenos. No se pretende que el método calcule la evolución temporal de esta viabilidad política. Confrontado hoy con lo que un estilo propone para el futuro, con todas las implicaciones puestas en claro mediante el modelo, cada grupo apoya o se opone a su realización.

Revisemos que cada necesidad de cada grupo social, al ser satisfecha en cierto grado y manera por un estilo, queda vinculada al desarrollo económico del país por dos vías:

- a) Requisitos o esfuerzo social que requiere para satisfacerse: costos expresados en recursos naturales, humanos, de capacidad instalada y extintos. Estos requisitos se calculan mediante los coeficientes técnicos ya mencionados y otros análogos (vida útil de instalaciones, coeficientes de rotación, deserción y aprovechamiento escolares, tasas de mortalidad, natalidad y morbilidad, etc.).

- b) Realimentación o efectos que la satisfacción de esas necesidades tienen sobre esos mismos coeficientes técnicos y que hacen que los finés del estilo sirvan al mismo tiempo como medios que facilitan o dificultan su viabilidad. Así la educación y casi todas las metas socio-políticas tienen efectos importantes sobre las productividades, desde causar huelgas hasta estimular el rendimiento de cada hora trabajada.

II. INSTRUMENTO: LOS MODELOS PROPUESTOS

El instrumento de cálculo efectivo es un modelo matemático que no hace más que formalizar las relaciones contables entre las categorías y coeficientes técnicos ya definidos.

Como la desagregación del modelo tiene costos y plazos que aumentan en proporción a su tamaño, es decir a su desagregación (y lo mismo ocurre con los costos de operación), es necesario adaptarse a los recursos disponibles. Al comienzo de mi misión, la estimación de estos recursos fue relativamente optimista, y diseñé entonces un Modelo Básico con la siguiente desagregación:

Modelo Básico

- a) Divide al país en tres regiones, y al mundo exterior en otras tres, para tratar distintas estrategias de comercio exterior.
- b) En cada región distingue 7 grupos sociales - 3 rurales y 4 urbanos - con las migraciones y movilidades sociales correspondientes.
- c) La oferta y demanda de mano de obra está desagregada en 4 niveles de entrenamiento, por sector, tecnología y región. Este empleo se asigna a los distintos grupos sociales según sus características.
- d) La producción se desagrega en 17 sectores y 3 grandes Proyectos por región. Los sectores pueden cambiar de significado de un experimento a otro dentro de ciertos límites. Una posibilidad, interesante para ciertos estilos, sería:

Agropecuario
Extractivas
Consumo básico
Consumo no básico
Bienes intermedios y de capital básicos
Bienes intermedios y de capital no básicos
Construcción
Electricidad, gas, agua, transporte, almacenaje
y comunicaciones
Comercio y finanzas
Servicios personales y a empresas
Educación
Medios masivos de comunicación

Investigación, desarrollo e implementación
Salud
Seguridad social y bienestar
Defensa interior y exterior
Administración pública.

Grandes Proyectos son aquellos que por su volumen, influencia cualitativa y gestación larga no conviene tratar en conjunto con el resto de su sector para no deformar los coeficientes técnicos. Sus características son datos.

- e) Cada sector puede subdividirse en 3 - y por excepción en 4 - tecnologías, definidas por coeficientes técnicos distintos. Si se prefiere pueden considerarse como subsectores, pero entonces cada uno requiere su demanda específica.
- f) En cada sector también la propiedad del capital induce una desagregación, en empresas del gobierno, privadas nacionales, privadas extranjeras y cooperativas u otras.
- g) La vivienda está desagregada en 3 tipos diferentes por grupo social.

Un procedimiento de agregación interna variable permite reducir drásticamente el gran número de coeficientes que aparecerían de otro modo, agrupando los sectores que pueden considerarse homogéneos con respecto a cada tipo de coeficiente.

Modelo reducido

En vista de la insuficiencia de recursos humanos disponibles en CEPAL, y los plazos perentorios, se decidió postergar la formulación detallada del Modelo Básico para el año próximo, condicionado a que subsista el interés (se cuenta ya con una versión preliminar), y dedicar este semestre a completar una versión reducida, que permitirá ensayar esencialmente las mismas políticas (salvo las regionales) aunque con menos detalle y realismo.

La formulación detallada de este modelo va en informe aparte, ya entregado. Su desagregación es:

- a) No tiene subdivisión regional, aunque sí rural-urbana.
- b) Tres grupos sociales en total.
- c) Dos niveles de mano de obra.
- d) Cinco sectores productivos, con opción a uno más, y significado variable entre estilos.
- e) Dos tecnologías por sector.
- f) Tres tipos de propiedad del capital por sector.

III. POLÍTICAS O ESTILOS A ENSAYAR CON EL MODELO REDUCIDO

Para cada uno de los puntos siguientes - relacionados con necesidades o estrategias - damos algunas alternativas posibles, que se combinan luego, con cierta coherencia ideológica, para formar estilos o políticas a los que no pondremos nombre. Tres ejemplos sencillos de estas combinaciones pueden verse en el trabajo "Estilos de desarrollo", aparecido en Trimestre Económico, diciembre 1969.

1. Sector de punta. Distintas métricas de consumo sectorial para los 3 grupos sociales resultan en diferentes estructuras sectoriales de la producción. Hay 4 sectores que pueden crecer a diferentes velocidades según el estilo elegido: Consumo, Educación, Resto (que incluye salud, seguridad y otras actividades del gobierno), Agro (exportador y como modo de vida rural). El quinto sector - bienes intermedios y de capital - crece a la tasa exigida por los otros.

Aun teniendo todo el consumo agregado en un solo sector, puede diferenciarse un estilo que estimula el consumo diversificado de cúpula, de otro que da preferencia al consumo básico de masas. Eso se hace simplemente cambiando los valores de los coeficientes técnicos para que sean consistentes con el tipo de producción correspondiente.

Si se desea estudiar en especial alguna otra necesidad, como salud o vivienda, se reserva espacio para un sector más, que permite desagregar cualquiera de los otros (interpretando adecuadamente los coeficientes).

2. Tecnología. Cada sector admite una descomposición en dos tecnologías diferentes, cuyas proporciones pueden ir variando según la estrategia tecnológica adoptada. Lo más natural es identificar a una de ellas con alta intensidad de capital y a la otra con alta intensidad de mano de obra poco calificada. Pero como formalmente sólo se identifican por los valores de sus respectivos coeficientes técnicos, esa interpretación puede hacerse variar de un experimento a otro e incluir por ejemplo, una tecnología con mediana intensidad de capital y alta intensidad de mano de obra muy calificada, que podría aparecer como resultado de un apoyo grande a cierto tipo de investigación tecnológica.

En cada caso se admitirá una sustitución de importaciones acorde con la política de producción y de investigación y educación, teniendo debida cuenta de sus tiempos de gestación.

3. Tiempo libre. Cada estilo propone distintas métricas de duración de la jornada laborable a distintos plazos, lo cual modifica los coeficientes de mano de obra. Costos: aumento de demanda según lapsos del tiempo libre, y para reorganizar la producción (en caso de disminución de la jornada).

Efectos: Aumento o disminución de la productividad según que el estilo estimule el uso del tiempo libre para ocio creativo o recreativo. Al disminuir la productividad por hombre cuando se reduce la jornada laborable, se produce una tendencia a redistribuir el ingreso en favor de los asalariados, por aumento del empleo.

4. Dependencia. Diferente grado de participación de las empresas extranjeras en la producción de cada sector, y de los insumos de patentes y royalties extranjeros. Esta política debe ser coherente con la de consumo y la de investigación y desarrollo.

Efectos: en balance de pagos, por diferentes egresos sobre inversiones y otros servicios, y diferentes entradas de capital. En viabilidad política.

5. Capacidad ociosa. Se ensayan estrategias de menor inversión combinada con mejor aprovechamiento de capacidad ociosa y mayor número de turnos trabajados.

Costos: gastos en racionalización, reconversión de fábricas, educación, viabilidad política.

Efectos: todos los que corresponden a menores inversiones. Implica disminuir el consumo diversificado.

6. Consumo de tipo individual versus colectivo, como en transporte, vivienda, salud, etc. Se refleja en diferentes productividades por economías de escala, y en diferente satisfacción inicial del grupo alto.

7. Distribución del ingreso. En cada sector, el valor agregado bruto puede distribuirse en las proporciones que se desee entre salarios - altos y bajos - impuestos, ahorro y utilidades e intereses.

Efectos: viabilidad financiera y política.

8. Participación y otras necesidades socio-ético-políticas cualitativas. Se definen varias alternativas para las combinaciones más típicas de estas políticas. Debe darse un indicador de la satisfacción (positiva o negativa) que cada alternativa produce en cada grupo social. Debe haber coherencia con la distribución del ingreso.

Costos: insumos especiales (para elecciones, por ejemplo); educación especial.

Efectos: estímulos (positivos o negativos) a la productividad y viabilidad política.

9. Población. A través de distintas tasas de crecimiento vegetativo de los grupos sociales, que recurren natalidad, mortalidad e inmigración neta.

Costos: insumos especiales. Educación y propaganda.

Efectos: corto plazo: demanda de consumo. Mediano plazo: demanda de educación

Largo plazo: oferta de mano de obra y talento. Viabilidad política.

10. Educación. Alternativas: alto cubrimiento con educación de nivel primario o sacrificio parcial de esto en beneficio de más y mejor educación superior, investigación y desarrollo. Otras alternativas evidentes.

Costos: requisitos diferentes, dados por coeficientes técnicos.

Efectos: productividades diferentes, sobre todo a largo plazo.

11. Socialismo. A través del grado de participación de la empresa privada en la producción (según sectores y tecnología, pues puede mantenerse por ejemplo para agro y empresas pequeñas). Debe ser coherente con el estilo de consumo, las diferencias entre grupos, la desaparición - gradual o no - de uno de éstos, y diversos otros parámetros, incluso la tendencia de las exportaciones.

Costos y efectos: no calculables por la inviabilidad política, debido a la oposición de por lo menos un grupo social poderoso. Todo depende del costo de vencer esa oposición.

12. Regional. Puede estudiarse en el modelo Básico pero no en el Reducido. Se distribuye por regiones la producción total según la política regional elegida.

Costos: Diferentes requisitos totales de inversión, servicios, recursos humanos, etc., por diferencias regionales iniciales de productividad, infraestructura, etc.

Efectos: cambios en las migraciones. Diferente distribución del ingreso.

13. Vivienda. En el modelo Reducido puede hacerse utilizando el sector extra. Para cada grupo social, posibilidad de cubrir su déficit de vivienda con diferentes velocidades y utilizando dos (en el modelo Básico tres) tipos distintos por su vida útil, tamaño y servicios incluidos (y costos). Todo esto cruzado con la posibilidad de construir por métodos tradicionales, prefabricación modular o por ayuda propia.

Interesa sobre todo ensayar políticas de cubrimiento rápido con vivienda precaria por su duración pero no por sus comodidades, que se reemplaza gradualmente por vivienda más completa.

Esta misma estrategia puede ensayarse para la construcción de escuelas y centros sanitarios.

IV. NECESIDAD DE METODOS COMO EL PRESENTE

1. A. Delfim Netto, Ministro de Hacienda del Brasil, define de la siguiente manera los objetivos de su gobierno (Jornal do Brasil, sección económica, 20/3/70):

- A. Acelerar el desarrollo económico nacional con:
 - a) relativa estabilidad monetaria...
 - b) relativo equilibrio del balance de pagos...
 - c) relativo equilibrio de la distribución personal y regional del ingreso...
- B. ... sistema político descentralizado ajustado a la realidad nacional, o sea:
 - a) descentralización y eficiencia del sistema económico...
 - b) liberar al gobierno de decisiones que pueden ser tomadas por el sector privado...
 - c) crear una verdadera economía de mercado...
 - d) fortalecer grandes empresas nacionales y crear una conciencia empresarial identificada con los problemas de desarrollo y seguridad.

Dejando de lado la necesidad de precisar y dar plazos para que estas aspiraciones adquieran significado verificable, se observa un típico predominio de instrumentos sobre objetivos. Solo son fines en sí mismos, "acelerar el desarrollo" (si se sabe qué tipo de desarrollo) y lograr "relativo equilibrio de la distribución del ingreso". En nuestros términos, parecería que la gran política, el estilo, ya está definido, tiene consenso y huelga repetirlo por ser bien conocido. No se habla de él como nosotros no hemos hablado de la necesidad de respirar: es natural, única, no tiene alternativas concebibles. (Este estilo implícito puede ser llamado "seguidista", ya que se basa en aceptar la antinomia entre países "desarrollados" y "en desarrollo", y por lo tanto su objetivo general es alcanzar a los grandes países del hemisferio Norte.)

Los 4 puntos de B y el primero de A constituyen parte de la estrategia propuesta para alcanzar los objetivos, y podría plantearse utilizar el método aquí propuesto para estudiar si con esta estrategia, los objetivos perseguidos resultan viables o no (despreciando la dificultad de implementar estos "instrumentos", que no son de manejo directo). El segundo punto de A no es instrumento ni objetivo, sino una condición de viabilidad común a todos los estilos: es como comprometerse a no extraer más petróleo que el existente en las reservas estimadas.

Ese estudio puede hacerse - y proponemos que se haga, como ejercicio -, pero se observará de inmediato que la imprecisa o incompleta definición de objetivos deja tantos grados de libertad al investigador, que puede llegar fácilmente a cualquier resultado, a menos que complete las lagunas haciéndose intérprete del espíritu general del estilo seguidista, que entonces se vería obligado a definir con más detalle.

El mismo señor Netto, sin embargo, termina su artículo - que contiene una fuerte crítica a las proyecciones económicas y la futurología en general - con la advertencia de que el futuro será como nos decidamos a hacerlo. Este acento fuertemente voluntarista es muy saludable, como contraposición al determinismo ingenuo de algunas proyecciones demasiado mecánicas, y está de acuerdo con el planteo de este método. Pero obliga entonces, por coherencia intelectual, a analizar mucho mejor el problema del planteo de objetivos de largo plazo.

En efecto, si vamos a construir el futuro en vez de adivinarlo, es esencial que seamos capaces de describirlo de manera concreta; tan concreta como sea necesario para seleccionar la estrategia más adecuada para alcanzarlo.

Más aún, sería irracional elegir un futuro por intuición, sin evaluarlo con todos los criterios disponibles, tanto de viabilidad como normativos, y esto es imposible si no hay alternativas visibles que permitan comparar y elegir. (Tan cierto es esto que el principal instrumento político de largo plazo es presentarnos otro estilo, descrito de manera que resulta odioso, y decirnos que esa es la única alternativa al nuestro.) El error más grave y menos visible es el de omisión: seguir por un camino sin preguntarse si habrá otros. La secuencia racional debería ser:

- a) Percibir alternativas (distintas políticas o estilos).
- b) Ordenarlas por preferencia, según sus objetivos (valoración ética).
- c) Estudiar su viabilidad por métodos convincentes, es decir, científicos.
- d) Elegir entre las viables la mejor valorada y realizarla. Si todas las alternativas valoradas positivamente son inviables con estrategias ordinarias, estudiar estrategias extraordinarias.

2. Como ilustración elemental del efecto puramente económico que el planteo de diferentes alternativas implica, supongamos un país con la siguiente estructura inicial de producto, empleo, importaciones y coeficientes técnicos (cada uno en unidades diferentes, no comparables, para simplificar la presentación).

Sector	Participación en producción	C.I.I.N.	C.I.I.M.	C. TRA.	Importac.	Empleo
Agro	20	0.1	1	2	20	40
Consumo	30	0.2	4	1	120	30
Int. y Cap.	20	0.3	5	0.8	100	16
Educación	10	0.1	1	2	10	20
Resto	<u>20</u>	0.25	2	2	<u>40</u>	<u>40</u>
Total	100				290	146

CIIN es el coeficiente de insumos e inversiones nacionales. CIIM, idem, importados.

CTRA es el coeficiente de trabajo. Con CIIN se calcula la participación del sector Intermedios y Capital. Con CIIM se calcula la columna de Importaciones (de intermedios y capital), y con CTRA la de empleo.

Tomemos como meta duplicar el producto en diez años, y veamos dos maneras de hacerlo que se diferencian en las prioridades sectoriales. Calculamos importaciones y empleo (y sector 3) suponiendo que los coeficientes técnicos no cambian.

Sector	Prioridad: consumo			Prioridad: educación		
	Partic.	Importac.	Empleo	Particip.	Importac.	Empleo
Agro	30	30	60	40	40	80
Consumo	70	280	70	50	200	50
Int. y Cap.	41	205	33	37	185	30
Educación	20	20	40	40	40	80
Resto	<u>40</u>	<u>80</u>	<u>80</u>	<u>33</u>	<u>66</u>	<u>66</u>
Total	201	615	283	200	531	306

Se ve que el estilo "educativo" tiene menos problemas de brecha externa, y - a igualdad de jornada laborable - da más empleo. Pero además la educación intensificada debe tener algún efecto sobre la sustitución de importaciones y la productividad del trabajo. Si bien ese efecto es difícil de prever, seguramente se cometería un error mayor despreciándolo por falta de datos que estimándolo por comparaciones internacionales y consenso de expertos. Esto disminuiría aún más las importaciones, y tal vez produciría desempleo, siempre que el estilo no incluya una reducción de la jornada laborable (medida coherente ideológicamente con la preferencia por la educación).

Este ejemplo muestra que la tasa de desarrollo global es un índice insuficiente como objetivo. Sin un análisis cualitativo - en términos de estructura sectorial, regional, tecnológica y de propiedad de capital - no se puede decir gran cosa sobre el significado para el país de una determinada tasa. Esto no significa que la cuantificación sea incorrecta, sino que debe emplearse sólo después de un análisis cualitativo que lleve a una desagregación adecuada a los objetivos y los medios productivos. Recién entonces podrá cuantificarse con provecho cada actividad por separado, y se obtendrá como resultado la tasa global, como muy mal resumen de los objetivos.

Partir de la tasa global es una de las tantas falacias de agregación y cuantificación que plagan a la macroeconomía por aceptar la actitud ideológica de que un país es una gran empresa.

V. NECESIDADES INDIVIDUALES Y SOCIALES Y ALTERNATIVAS PARA SATISFACERLAS

Para completar y aclarar el significado de las necesidades mencionadas en el párrafo III, damos en primer lugar como referencia - para no repetir tanto - el folleto "Largo plazo, ¿un sólo estilo?" mimeografiado para el Programa de Capacitación de ILPES en febrero de 1970, especialmente en sus páginas 14 a 22, inclusive. Aquí haremos sólo algunas consideraciones complementarias.

1. Umbral de consumo. Llamemos "umbral" al mínimo de nutrición, vivienda, vestido, educación, seguridad social, etc., que se considera que la sociedad tiene el deber de asegurar a todos sus miembros, por el medio que sea, independientemente de la actividad, posición o "valor" del individuo.

Este deber social de asegurar el umbral para todos se ilustra claramente en algunas situaciones excepcionales, como la de una (probable) colonia lunar. Allí el aire sería un recurso escaso, pero su suministro no podría quedar librado a la capacidad adquisitiva de los colonos: la colonia debe producir aire para todos, y el único problema es la viabilidad física de ese umbral.

El umbral no es una constante de la naturaleza: ha ido variando a lo largo de la historia y seguirá variando. Habrá pues diferentes definiciones cuantitativas y cualitativas del umbral, sugeridas por las características generales de cada estilo.

Umbral es el consumo garantizado; no implica prohibición de consumir más.

2. Consumo excedente, por encima del umbral, en cantidad, variedad o calidad; consumo suntuario. Es una necesidad en buena parte fomentada por efecto demostración y publicidad. Si se decide satisfacerla en grado apreciable se está en un estilo consumista, que puede ser de cúpula o generalizado, según que esa satisfacción se proponga como meta para algunos grupos privilegiados o para todos (en cuyo caso será menos viable). Negar totalmente esta necesidad sería un estilo austero, como en tiempos de guerra. Inicialmente tiene valores grandes para los grupos de cúpula, y un descenso brusco influiría en todos los indicadores de viabilidad política.

No analizaremos la dificultad de definir "suntuario" o "superfluo", ya bastante discutida en el ambiente ILPES-CEPAL. Puntualicemos solamente:

- a) hay bienes suntuarios por su uso: agua de Escocia para el whisky; shampoo para perros.
- b) Otros son básicos por su uso, pero suntuarios por su terminación o presentación innecesariamente refinada: vivienda y bienes durables de lujo; boutiques.
- c) Suntuarios por refinamiento de calidad, innecesarios: licores muy finos, cosméticos especiales, autos de alta velocidad.
- d) Suntuarios porque sin ser vitales tienen demanda muy superior a la oferta: obras de arte, joyas. A veces son suntuarios sólo por un tiempo, hasta que la oferta crece: primeros autos; trasplante de órganos?
- e) Consumo exagerado de un bien básico: muchos pares de zapatos; casa demasiado grande.

Todo esto demuestra la dificultad de describir los bienes suntuarios por algunas características generales, lo cual no debe sorprender, pues lo mismo sucede con casi todas las definiciones "por comprensión" en las ciencias sociales.

La cuestión se aclara procediendo a definir por enumeración. Se hace una lista de los bienes que el estilo considera básicos, con su manera básica de producirlos y presentarlos. Todo lo demás es suntuario.

Por desgracia esto exige una información organizada de manera muy distinta a la actual, y tener en cuenta la facilidad con que muchas fábricas pueden convertirse de uno a otro tipo de producción.

De todos modos lo urgente es distinguir el consumo de cúpula y el de base, por sus efectos sobre la economía (ver memo sobre módulos de consumo, ILPES, setiembre de 1969), y eso es menos difícil.

3. Tiempo libre. El número total de horas del año se distribuye para cada individuo entre las siguientes actividades:

- a) actividades fisiológicas: dormir, comer, etc.
- b) trabajo
- c) relaciones familiares y ocio recreativo
- d) educación sistemática
- e) actividades creativas y participación social activa
- f) tiempo perdido: viajes, colas, etc.

Un estilo debe decir, para cada grupo social (y de edad) cómo propone repartir cuantitativamente el tiempo entre ellas. Este reparto no puede ser el mismo dentro de 2 años que dentro de 30: evoluciona, como todos los demás objetivos. (También difiere por grupos de edad).

Habrán estilos que prefieran reducir la jornada laboral a expensas de la producción de algunos bienes. A su vez el tiempo que podemos llamar "libre" (c y e) puede distribuirse entre creativo y recreativo de diferentes maneras, que implican costos y efectos muy distintos.

El ocio recreativo, que incluye también vacaciones y turismo, exige una actividad productora de servicios nada despreciable, de modo que se realimenta sobre la duración de la jornada.

El ocio creativo parece a primera vista exigir menos, pero por una parte todo arte, artesanía o hobby requiere insumos y herramientas que alguien debe fabricar. Por otra, la creación no es una actividad de generación espontánea a partir de la nada - salvo en el primitivismo - sino que requiere una base de educación e información cada vez mayor, y eso no es gratis. Pero como es de suponer que el ocio creativo producirá también ideas útiles, es probable que estos costos sea más que compensados por los aumentos de productividad.

4. Salud. Parece haber aquí un indicador global que todos estarían de acuerdo en maximizar: la esperanza media de vida. Tiene sin embargo los mismos efectos que los demás indicadores globales: es el promedio ponderado de las esperanzas de vida en los distintos grupos sociales del país, y en este aspecto hay desigualdades tan grandes como la de ingresos o educación. Aumentar el índice global sin decir si se hará manteniendo esas desigualdades, disminuyéndolas o aumentándolas, es decir demasiado poco.

Nótese que la medicina para ricos - con sus nuevas posibilidades debidas a hibernación y órganos artificiales o trasplantados - es un consumo que llegará a ser mucho más codiciado que el de cualquier bien suntuario actual. Renunciar a riquezas y comodidades es duro, pero renunciar a vivir diez años más es un sacrificio casi imposible para cualquier individuo normal.

Debe elegirse, pues, una meta de vida media para cada grupo. Más aún, debe definirse de qué calidad será esa vida: ¿debe pesar más la medicina física o la mental? ¿Vale más la vida de un niño o la de un anciano?

Las alternativas que usualmente se consideran en planificación de salud: medicina preventiva versus curativa, sanatorios versus consultorios individuales, socialización de la medicina versus cooperativismo, seguros o libre empresa, médicos versus paramédicos o seminédicos, etc., resultan decidibles sólo cuando los objetivos generales anteriores se han fijado, y se ve claramente su carácter instrumental.

5. Población. El tamaño de la población no satisface directamente ninguna necesidad humana individual reconocida, pero por supuesto es básico para saber quiénes serán aquellos cuyas necesidades se van a satisfacer. Tiene además efectos bien conocidos, positivos y negativos, sobre las posibilidades de cumplir los objetivos.

Hay sin duda una "masa crítica": es necesario un mínimo de concentración demográfica para que un país pueda funcionar con cierta autonomía, aunque hoy, gracias al capital acumulado por todas las generaciones anteriores - sobre todo bajo forma de conocimientos - es imaginable que grupos muy pequeños puedan producir todo lo necesario para sus necesidades de umbral y algo más: puedo equiparse una colonia lunar autosuficiente de diez mil personas, y sólo profundos estudios genéticos podrían demostrar su inviabilidad a larguísimo plazo, si es que la hay. Más dudosa sería en cambio la viabilidad de su evolución cultural, si se la tuviera como objetivo.

Debido a esto, se justifica prestar más atención a los peligros de la explosión demográfica (aparte de su uso indebido como instrumento político).

Debe haber una meta de densidad regional de población, otra para la estructura por edades, otra para las alternativas étnicas y las migraciones desde el exterior.

6. Autonomía. Todo esto se refiere a una unidad con independencia política, pues del hecho de encarar un estudio de estilos se infiere que tiene cierta autonomía de decisión. Se trata pues de un país o grupo de países con política común.

Las alternativas con respecto a la dependencia económica están actualmente siendo tan discutidas que no vale la pena agregar nada aquí. Sólo repetiremos que el método de evaluar estas alternativas tiene que ser capaz de tratar integradamente todos sus aspectos, pues están íntimamente inter-relacionados. Así medidas restrictivas al capital extranjero deben ser coherentes - por expresión extensiva - con:

- .. política de insumos y equipos importados;
- .. política tecnológica;

- know-how, royalties, demanda de nuevos productos inventados en el exterior;
- centros extranjeros de irradiación científica;
- valores importados, visión del mundo, estilo.

Para todos estos factores debe haber una política - viable - de sustitución de importaciones, y esto puede hacerse de dos maneras o estilos: copiando o creando. Crear, en este contexto, significa: seleccionar con criterios de valor propios lo que ofrece el mundo exterior, agregando elementos propios y ~~eligiendo~~ la mezcla para desechar lo inservible y obtener resultados con algunas características propias.

En ambos casos el sector educación resulta prioritario, pero con un contenido cualitativo distinto, que requiere textos diferentes y una preparación especial de los profesores y de los funcionarios y profesionales en actividad.

Una decisión más básica y difícil es la que se refiere al grado de autonomía cultural. La intercomunicación mundial tiende a hacernos más parecidos e interdependientes. La ciencia se homogeneizó hace rato, y ahora vemos universalizarse también a la tecnología, la estructura del consumo, el empleo del tiempo libre, la cultura toda, y hasta la manera de producir (recuérdese la extensión mundial de las grandes corporaciones, con penetración incluso en el mundo socialista). Se notan sin embargo algunos esfuerzos por preservar cierto grado de independencia cultural: China es el ejemplo más notable por haberlo expresado explícitamente.

¿Debemos luchar contra esta tendencia o favorecerla? ¿Es posible oponerse; puede haber estilos culturalmente distintos en distintas partes del mundo?

Las diferencias no pueden ser totales, pues nadie va a renunciar a los beneficios de la industrialización, y eso determina en buena medida las demás características de la sociedad. Pero dentro de esa "buena medida" hay mucha diversidad posible todavía.

¿Es deseable renunciar a toda individualidad - o limitarla al folklore - y seguir la línea fijada desde el hemisferio Norte, copiando todas sus características? Es lo que propone el desarrollismo ingenuo. En este caso debería incluso redefinirse el concepto de "país", pues si las diferencias entre ellos no van a ser mayores que entre los estados de la Unión, el interés por la independencia política empieza a desdibujarse.

7. Participación. Ver "Largo plazo...", página 19. Para ejemplificar:

Al obrero puede dársele participación para decidir sobre cuestiones de organización del trabajo, sanidad y seguridad en su taller, o en toda la fábrica, o en la elaboración de normas nacionales. Puede extenderse esa participación a la administración, a las decisiones de producción y de distribución de beneficios, en la fábrica o el país. Puede por último participar en la adopción de una Constitución nacional, o sea un estilo.

Esta participación puede limitarse al derecho a criticar y sugerir reformas a una alternativa propuesta por autoridades, o

elegir, por votación entre alternativas propuestas por cuerpos especializados, o

participar en el estudio previo y preselección de alternativas a proponer.

Y todo esto directamente o por medio de representantes, directos o indirectos.

Los costos de estas alternativas son muy distintos, y los efectos dependen del esfuerzo previo por movilizar, interesar, informar y educar a los participantes, y del contenido de esa educación.

8. Seguridad social y solidaridad. La inseguridad, factor general de insatisfacción cuya importancia crece en vez de disminuir a medida que la sociedad se hace más compleja e incomprensible, y el hombre común siente amenazadas sus necesidades vitales por causas que no controla, mientras simultáneamente el tipo de vida disminuye las posibilidades de solidaridad inter-personal, crea una necesidad básica de solidaridad social, que debe analizarse en sus diferentes aspectos para plantear soluciones alternativas:

- a) seguridad contra la incapacidad de trabajar, por vejez, accidentes, etc., Las alternativas son: caridad (solidaridad individual), seguros comprados en el mercado, umbral mínimo asegurado, jubilaciones y prestaciones del estado, de distinto valor cuantitativo y cubrimiento;
- b) seguridad para los hijos y otros dependientes. Alternativas análogas;
- c) seguridad contra la disminución brusca de status y grandes cambios sociales: su valor inicial es alto para los grupos privilegiados. Otras alternativas influirán sobre la viabilidad política.
- d) Seguridad física contra distintas formas de violencia: guerra, crímenes, abuso de autoridad, Alternativas: control policial, autoritarismo despótico, paternalismo, legalismo, clima ético y educación para la solidaridad, anarquía.
- e) seguridad contra frustraciones legítimas (como el desperdicio del talento

- o capacidad creadora). Alternativas: espíritu general de cada estilo.
8) competencia espiritual general. Alternativas: religiosismo, cooperativismo, racionalidad basada en información y educación.

9. Individualismo y privacidad. La vida privada y las variaciones individuales no son muy respetadas actualmente debido a la enorme presión de los medios masivos de difusión. Pero es curioso que esta presión se usa para estimular el individualismo y la competitividad en la propiedad de objetos, y la enajenación antisocial con la vivienda familiar autosuficiente y relaciones interpersonales limitadas.

La necesidad humana de poseer bienes propios y una vida privada protegida por paredes parece ser muy elástica, según muestran los antropólogos. Eso da libertad de proponer políticas muy distintas:

- a) transporte colectivo versus automóvil individual.
- b) varios servicios domésticos colectivos, versus individuales (comida, lavandería, guardería infantil, recreación).
- c) cooperativas de consumo versus compras individuales.

Las formas colectivas de consumo abaratan la satisfacción de todas las necesidades de modo que son un instrumento además de un posible fin en sí.

10. Organización eficiente. A lo expuesto en "Largo plazo...", pág. 21, agreguemos, que esta necesidad de racionalidad en la organización social, se contraponen con la necesidad de libertad para las decisiones individuales. La racionalidad exige normas y controles, que quitan grados de libertad. Basta recordar las polémicas sobre libertad de enseñanza o sobre fluoración del agua potable. Si las decisiones se toman sin adecuada preparación popular, puede haber un alto costo en viabilidad política. Esa preparación popular significa a su vez un costo en recursos de todo tipo, y se apoya especialmente en el contenido de la educación.

11. Educación. Todo lo que hemos visto conduce a creer que las decisiones sobre educación - su extensión, profundidad y contenido - son decisivas para la viabilidad de cualquier estilo que se elija, y deben ser consistentes con éste. Y en primer lugar, es un fin en sí misma: satisface la necesidad humana básica de conocer.

Cada hombre tiene derecho a un cierto grado de comprensión del mundo natural y social, con respecto al máximo posible en su época, y cada estilo debe fijar cuál es ese grado para cada grupo. Nótese que la distribución del conocimiento es tan mala o peor que la del ingreso y ya ha sido denunciada la división de la humanidad en dos culturas superpuestas: cultura e ignorancia.

Esta división no desaparece automáticamente al elevarse el nivel de vida material: el curanderismo, la astrología, el espiritismo tienen más adeptos que la ciencia, y no sólo entre humildes y analfabetos, ni en los pueblos del tercer mundo. El costo de reeducar a los adultos de esta generación puede ser altísimo. Pero no es sólo información lo que falta sino espíritu crítico y creador, y una educación ética que ponga todo eso al servicio de la sociedad.

Conviene distinguir los siguientes campos educativos:

- a) Implantación de una imagen del mundo, filosofía, ideología, cultura o como quiera llamarse. Incluye el estilo elogiado por la sociedad en cuestión.
- b) Implantación de actitudes y valores de convivencia práctica; formación del carácter y del comportamiento social; formas de participación.
- c) Información específica sobre el mundo: noticias, datos, hipótesis, leyes, normas.
- d) Entrenamiento para el trabajo y para la actividad creativa.

El punto d) es el más familiar a los planificadores, por lo menos en cuanto a entrenamiento de "recursos humanos". Las alternativas son conocidas, y solo añadiremos un aspecto que no siempre se tiene en cuenta:

Todos los estilos con alguna posibilidad de triunfo - incluso el seguidismo - implican cambios apreciables en toda la organización económica, tecnológica y administrativa. La implementación directa de esos cambios está a cargo de "cuadros", que tienen ya una capacitación técnica y un entrenamiento "on the job" no despreciables, pero que pueden justamente ser un lastre para cualquier política renovadora. La inercia del aparato burocrático - para no hablar de su frecuente irracionalidad y corrupción - no se vence con decretos; es preciso hacer un costoso esfuerzo de reeducación de funcionarios, o reemplazarlos, y no se han desarrollado las técnicas pedagógicas adecuadas. Lo mismo ocurre con los profesionales y técnicos en actividad, cuya adaptación a un cambio apreciable no es automática, y que pueden incluso elegir alejarse del país.

Con respecto a los puntos b) y c), aparte de las decisiones sobre cubrimiento, duración y contenido, están las referencias a la tecnología utilizada.

En primer lugar, la distribución entre educación sistemática y asistemática, y dentro de ésta en sus diferentes posibilidades de acceso a medios masivos. La publicidad es un método educativo, que impone ciertas pautas de consumo por decisión de intereses privados. Se la puede usar también para "lavado de cerebro", y para otras alternativas menos desitadas, pero el hecho es que ella debe ser considerada en el contexto.

Los insumos y equipamiento físico de la educación requieren también decisiones mayores. Puede educarse vía satélite, con computadoras, televisores, etc., o puede preferirse el texto y el contacto íntimo entre alumnos y maestros. Esto no sólo implica costos muy distintos, sino que está ligado a la política de autonomía cultural que se haya elegido: el satélite y el televisor inducen a usar conocimientos "enlatados" en el exterior.

El número de maestros necesarios puede ser inalcanzable, y en caso en el caso de los médicos - la solución puede estar en el uso de muchas categorías de enseñantes, pues para enseñar a leer no hace falta un entrenamiento costoso, por ejemplo.

En cuanto al contenido de los campos a, b, y c, está por supuesto determinado por las características generales del estilo, pero es digno de notarse que en cuanto al primer campo, ideología general, lo usual hasta ahora ha sido una gran brecha con lo efectivamente enseñado, tanto sistemática como asistemáticamente. En la educación sistemática se presta "lip service" a ciertas concepciones generales - materialismo dialéctico en ciertas partes del mundo, liberalismo cristiano en otras, etc. - que nada tienen que ver con la dinámica social ni con la vida cotidiana. La educación asistemática en cambio refleja y orienta la moral práctica, la imagen del mundo cotidiano. Ninguna de las dos educa hoy seriamente para comprender y usar los conceptos básicos que las ciencias están descubriendo en el último siglo: evolución general abierta, relativismo cultural, de clase y generacional, enfoque probabilístico de toda decisión (incertidumbre y riesgo permanente), complejidad grande pero no infinita de los problemas a escala humana, fracaso de la intuición en el terreno científico.

Todas estas consideraciones generales sobre necesidades - y podrían agregarse varias más - están casi a nivel declamatorio, pero el "casi" es importante. Pienso que la forma de exponerlas y el método de análisis propuesto hacen ya visible el camino para concretar todas estas alternativas cualitativas en términos de costos sociales y efectos sobre los coeficientes técnicos y otros indicadores de viabilidad. Que estos efectos sean discutibles en cada caso es un defecto, pero también es un gran paso adelante: hasta ahora no se han podido siquiera discutir racionalmente, pues faltaba el instrumento integrador.

VI. EVOLUCION DE LA TECNOLOGIA.

1. En términos clásicos, la estrategia tecnológica consiste en elegir algún punto de la función de producción que permita alcanzar los objetivos, si es que existe (a propósito no digo un punto óptimo, pues eso que optimizar es un problema secundario y muy posterior). Para la viabilidad física, ésta es la cuestión central; las demás - política de investigación, de educación, de sustitución, etc. - con aspectos parciales de ésta, que influyen sobre la forma de la función de producción en cada caso particular.

Es común la manera usual de estudiar esta función separándola en 2 ó 3 dominios según la intensidad con que se usa una de sus variables:

el capital físico instalado. Así habrá tecnologías de alta y baja intensidad de capital, pero eso no significa que así queda definida la tecnología mediante alguna relación decreciente entre capital y trabajo, salvo de una forma tan grosera que puede inducir a graves errores. Dentro de cada una de ellas puede haber muchas variantes, no sólo de grado sino cualitativas, pues hay otros factores de influencia decisiva: la organización, el procedimiento de producción (así como en agricultura la superficie cultivable).

No se trata de elegir un punto intermedio entre automatización y artesanía, sino que aparecen nuevas dimensiones: las necesidades de equipo físico pueden variar por completo si se inventa un nuevo procedimiento de producción de los mismos bienes (u otros que los sustituyan) partiendo de otras materias primas o por otros caminos, con más o menos requerimientos de mano de obra, calificada o no. La industria química y la electrónica ofrecen numerosos ejemplos. Y la productividad de todos los factores puede aumentar enormemente si se gasta cierto esfuerzo en racionalizar a fondo los procesos productivos mismos, no sólo a nivel de empresa - como se está haciendo hace tiempo - sino a nivel de sector y de distribución intersectorial y final.

Todo esto se expresa en una política de acumulación de capital que cuanto mayor es el plazo, más coincide con la política de recursos humanos, pues todo se reduce a trabajo. Los esfuerzos pueden dedicarse a la producción de equipos (o de exportaciones para comprarlos afuera), al entrenamiento de artesanos (pues su productividad actual es insuficiente para alcanzar ninguna meta razonable), a la preparación de profesionales y técnicos para manejar equipos, o al refuerzo de la investigación, desarrollo e implementación de nuevos procedimientos, nuevos bienes o nuevas formas de organización del trabajo, del tiempo perdido o de la investigación misma.

En casi todas estas alternativas es evidente el papel primordial de la educación y la investigación, y de su contenido cualitativo (así, intensificarlas con su contenido actual no tendría mayor efecto positivo). Esa importancia sólo desaparece en la alternativa de equiparse en el exterior, a cambio de exportaciones tradicionales o producidas con equipos importados. Hay demasiadas indicaciones de que esa política no es buen negocio como para considerarla con exclusividad.

Una gran disyuntiva es si la actividad de I.D.I. (investigación, desarrollo o implementación o puesta en marcha regular de inventos, instituciones y planes) se seguirá haciendo casi exclusivamente en el campo de las ciencias naturales o se dará más importancia a las sociales, sea en función de objetivos finales o del aumento de productividad que ello permitiría. El estudio científico de la organización institucional, de los estímulos a la creatividad y el trabajo participante, de la reeducación de cuadros y adultos en general, puede producir una tecnología social mucho más eficaz que la automatización para aumentar la productividad a bajo costo.

Podemos decir, en vista de la experiencia histórica de las revoluciones socialistas, que la reconversión de un estilo a otro tendrá costos sociales por lo menos tan altos como industrializar un país agrario: se trata de cambiar la mentalidad de las mayorías, desarrollar nuevas actitudes hacia el consumo, la solidaridad, el ocio, la participación. La velocidad con que se haga esa reconversión es crucial, y para aumentarla se precisa idear, desarrollar o implementar técnicas nuevas de reeducación.

Este esfuerzo social tiene la ventaja de que no requiere importaciones, y que el tiempo dedicado a tareas educativas y de investigación no es trabajo alienante ni significativo.

2. Se ve que este método destaca el papel central de los coeficientes técnicos (de capital, trabajo, insumos, importaciones, demográficos, educativos, etc.), cuya evolución temporal resulta decisiva para la viabilidad de los objetivos. Las productividades tienen que crecer muy rápido si los objetivos son ambiciosos.

Se plantea pues la necesidad de estudiar esa evolución; de hacer provisión tecnológica, pero no sólo en el sentido ya usual en las instituciones dedicadas a la Prospectiva, sino además en el sentido de estimar los efectos que sobre dichos coeficientes tienen las opciones elegidas para los instrumentos y objetivos de tipo socio-político.

La provisión tecnológica usual considera sólo la aparición de nuevos inventos y procesos - y a veces nuevos métodos de racionalización microeconómica - para lo cual el factor decisivo es el gasto en investigación y desarrollo de la tecnología física:

Para el planificador eso es sólo un aspecto, sin duda muy importante, pero debe acompañarse por el estudio de la aplicación efectiva de los nuevos (y viejos) inventos o métodos (incluido el Plan): la implementación en general.

Debe entonces considerar los efectos de políticas de participación, educación, salud, distribución, etc., que intervienen por dos caminos:

- a) mejor capacitación técnica del trabajador, sea obrero, profesional o investigador científico;
- b) mayor estímulo o incentivo para trabajar eficientemente, a través de descalificación, seguridad, solidaridad, cogestión, y para aprender (que se traduce a su vez en mejor capacitación y velocidad de aprendizaje).

Todo esto es bien conocido, pero no se hace por falta de datos y de conocimientos técnicos, y también porque toca cuestiones con implicaciones ideológicas, que se prefiere evitar. Pero al quedar en evidencia que sin hacer alguna hipótesis sobre la evolución de los coeficientes técnicos nada puede decirse sobre la viabilidad de una política de largo plazo, esos graves inconvenientes deben superarse de alguna manera.

La primera medida práctica es reconocer la importancia del problema y asignar recursos para estudiarlo.

Se verá entonces de inmediato que no es tan poco lo que se sabe, aunque sea cualitativamente. La simple redacción de listas enumerando posibilidades resulta útil para el análisis: listas de indicadores, de factores a tener en cuenta, de alternativas posibles, de inventos probables.

Si se hace un cuadro de doble entrada, cuyas filas correspondan a los distintos coeficientes técnicos en estudio (con la desagregación sectorial o de cualquier otro tipo que parezca conveniente), y cuyas columnas sean los instrumentos o políticas en discusión, es posible llegar a un conocimiento experto acerca de cuales instrumentos influyen sobre cada coeficiente, sobre el signo de esa influencia, y hasta sobre una graduación cualitativa de su intensidad que respecto al orden en cada fila y columna.

Conviene recordar que el consenso de expertos es el único método que parece promisorio en el campo macrosocial, donde la inducción usual no es aplicable por imposibilidad de experimentación controlada. Se trata en realidad de una inducción "cruzada" sobre campos más amplios o interdisciplinarios, donde la subjetividad de cada experto queda compensada por el trabajo conjunto.

Este método se usa corrientemente en la previsión tecnológica física, y hay ya variantes que hasta tienen nombre comercial (como el Delphi). Su sistematización más adecuada para este tipo de problemas debe ser objeto de discusión especial; no está estudiada.

Una condición parece clara: para obtener un consenso significativo, el tema de discusión propuesto debe ser bastante específico. Así es poco recomendable pedir opiniones acerca del efecto del autoritarismo sobre la productividad global de la economía, pero puede esperarse algún resultado concreto si la cuestión se desagrega por tipo de empresa, ubicación regional, manifestaciones específicas del autoritarismo, y un marco de referencia socioeconómico dado con cierto detalle.

El método de experimentación numérica con modelos matemáticos parece adecuado para integrar luego todas estas hipótesis parciales sobre los coeficientes, ensayar su sensibilidad o criticalidad, y obtener rápidamente sus consecuencias con la precisión - o mejor dicho, falta de precisión - correspondiente a la confiabilidad y sensibilidad de dichas hipótesis.