

11 DESARROLLO ECONOMICO  
DE LAS NACIONES  
; UNA NUEVA PERSPECTIVA?

Ignacio J. Soto Llosa\*

RESUMEN

*El marco conceptual de toda la teoría económica no se considera adecuado para analizar los efectos de largo plazo de fenómenos como la producción, el desarrollo económico o el comercio internacional. El presente artículo propone un marco conceptual distinto que revalorice el rol del factor humano, redefiniendo la Riqueza, y los factores causales de la producción, mediante la reconceptualización del Capital y el Trabajo, y la introducción de un tercer factor: la Conducción. Todos estos conceptos se tratan como vectores en un espacio tridimensional y no como escalares. Dentro de este nuevo marco conceptual deberán desarrollarse, a su vez, nuevas Teorías sobre estos tres fenómenos.*

ABSTRACT

*The conceptual framework of economic theory at large is considered inadequate to deal with the long run effects of such phenomena as those of production, economic development or international trade. A new conceptual framework emphasizing the role of the human factor is proposed redefining Wealth and the causal factors of production, by reconceptualizing Capital and Labour and introducing a third factor, Steering. All these concepts are dealt with as vectors in a three dimensional space and not as scalars. Within this framework new theories about these phenomena should be constructed.*

I PARTE

Introducción

Este ensayo tiene como origen una antigua inquietud personal sobre la necesidad de encontrar una explicación satisfactoria de las diferencias en el nivel de desarrollo económico, la cual me llevó a interesarme en las teorías de la Producción y el Comercio Internacional. Esta inquietud por explicar las grandes disimilitudes económicas que estuvo muy presente en la literatura económica a comienzos de la década del '50', está, por ejemplo, muy bien expresada por Trygve Haavel-

mo en su libro titulado "Estudio sobre la Teoría de la Evolución Económica"<sup>2</sup>, en el cual, después de afirmar que la teoría económica ha dado mucha importancia a los problemas de corto plazo descuidando la explicación de las disimilitudes económicas entre áreas "atrasadas" y "avanzadas", dice: "...si tenemos, lado a lado, dos grandes regiones económicas una de las cuales tiene un producto per cápita varias veces mayor que la otra, debe haber una tremenda y por tanto presumiblemente detectable - diferencia en los "factores causales" que están operando en los dos ca-

\* ! sta es una primera versión de un libro cuyo título será "Hacia una Teoría General y de muy largo plazo de la Producción, el Desarrollo Económico y el Comercio Internacional: Marco Conceptual y Fundamentación Epistemológica". El autor agradece la invitación de la Fundación Rockefeller a su Centro de Investigación en Bellagio que le permitió redactar gran parte del manuscrito, a Eduardo Ponce, a sus asistentes Isa Galarza y Edith Farro y a Fernando (jagluiffi, por sus dibujos).

El objetivo principal de este ensayo es el de explicar estas grandes disimilitudes mediante la identificación de esos factores causales del progreso económico, y ello supone escogerlos y definirlos de manera distinta a la usual.

Sugiere también Haavelmo, y me parece una apreciación correcta, que si se propone una teoría adecuada sobre estas disimilitudes, ésta debe ser mucho más fácil de corroborar que las otras teorías de que usualmente se ocupa la ciencia económica. Unas líneas antes de la frase anteriormente citada dice: "Yo aventuraría la suposición de que realmente hay una posibilidad mucho mejor de obtener resultados econométricos significativos si nos orientamos a las teorías que tengan por objeto explicar las disimilitudes realmente importantes." Si ésto fuese así resultaría más fácil hacer verdaderamente "ciencia económica".

Aunque puede parecer una pretensión desmedida, conviene aclarar desde el inicio que no es mi intención en este trabajo plantear un modelo económico más, sino proponer un marco conceptual<sup>4</sup>, que supondrá una modificación sustancial respecto de aquel o aquellos marcos conceptuales que se han venido utilizando para analizar problemas de desarrollo económico. Este marco conceptual debería además ser útil para analizar problemas de producción y comercio internacional, con los cuales considero que los problemas de desarrollo económico están íntimamente vinculados.

Esta ambiciosa tarea supone fundamentalmente cuestionar los conceptos de Capital, de Trabajo, y de Riqueza tal como usualmente se emplean, para proponer un conjunto de conceptos distintos, retomando la idea presente en los economistas clásicos de prestar mucha atención a la estructura productiva de la riqueza. Esta posición quizás se encuentra en su forma más explícita en la obra de List<sup>5</sup>, quien insiste siempre en preocuparse de

las "capacidades productivas" de una nación.

Para facilitar la presentación de algunas ideas he recurrido al concepto de Vector, utilizando las nociones más elementales del análisis vectorial, confiando en que ello pueda contribuir mucho a una mayor claridad de la exposición.

He intentado, asimismo, hacer un análisis del marco conceptual propuesto desde un punto de vista epistemológico, con resultados que parecen de interés. Este análisis constituye parte importante del trabajo.

Al intentar un enfoque distinto de un problema, estoy conciente de que corro el riesgo de estar pasando por alto algún aspecto básico y fundamental del mismo y al hacer este planteamiento surgen inevitablemente varias preguntas: ¿Se habrá utilizado antes este enfoque? ¿Será realmente diferente? ¿Es posible que tenga algún valor?

No creo tener una respuesta final a estas preguntas, pero en siete años de búsqueda en la literatura a que he podido tener acceso, no he sido capaz de encontrar una formulación que a mi juicio se pareciera al planteamiento que quiero proponer en este trabajo.

Precisamente, la razón de intentar una publicación de estas ideas que podría parecer prematura, tratándose de un trabajo individual y hecho hasta ahora en forma más bien aislada, es justamente reducir el riesgo tan evidente para quien está pensando a solas, de estar quizá siguiendo, sin reconocerlo, un callejón sin salida o un camino ya transitado. Resulta de mucha importancia para mí saber si realmente hay una diferencia fundamental en el marco conceptual propuesto y si éste tiene valor. Para resolver estas interrogantes no encuentro otro camino que el de solicitar una crítica amplia de estas ideas, que han suscitado el interés de algunas personas, mediante la publicación de este ensayo.

El esquema escogido para este ensayo ha sido introducir en esta primera parte las ideas en una forma esquemática, dejando el tratamiento más riguroso de las mismas para la segunda parte que se publicará en el próximo número.

En el primer capítulo, se presenta desde distintos ángulos y haciendo amplio uso de ejemplos las ideas centrales del planteamiento: redefinir los conceptos de riqueza y de los factores causales de la misma utilizando la noción de vector y replanteando dichos factores causales, reconceptualizándolos.

En el segundo capítulo, se sintetizan los aspectos en que la idea presentada puede considerarse novedosa. Finalmente, en el tercer capítulo se contrasta nuestro planteamiento con otros enfoques de la teoría económica.

Queda para el segundo artículo el tratamiento de los aspectos epistemológicos, que consideramos ofrecen un buen sustento de la idea y un planteamiento y discusión más profundos y rigurosos de los aspectos centrales del nuevo marco conceptual: la selección de los factores causales y la medición de los mismos. El ensayo termina con un breve resumen y una enumeración de sus conclusiones.

Se está dejando deliberadamente para un próximo trabajo la formulación propiamente dicha, dentro del marco conceptual propuesto, de una teoría del desarrollo económico, tema que sólo quedará insinuado en este segundo artículo.

Como podrá observarse, dado que se están introduciendo conceptos nuevos, se está incurriendo, también deliberadamente, en una presentación reiterativa, que si bien puede mortificar a algún lector, nos ha sido sugerida como la más adecuada para lograr transmitir lo más plenamente posible nuestro planteamiento en su presente estado de elaboración, a partir del cual somos conscientes que el grado de síntesis deberá ciertamente mejorarse.

## 1. Una primera visión del marco conceptual: Los factores causales de la riqueza

El propósito de este capítulo es introducir las ideas que consideramos novedosas en el marco conceptual propuesto sin tratar, por el momento, de profundizar en ellas. Para ello intentaremos presentar esta primera visión recurriendo a brochazos gruesos, planteamientos esquemáticos y ejemplos. En el capítulo 5 ampliaremos las ideas vertidas aquí.

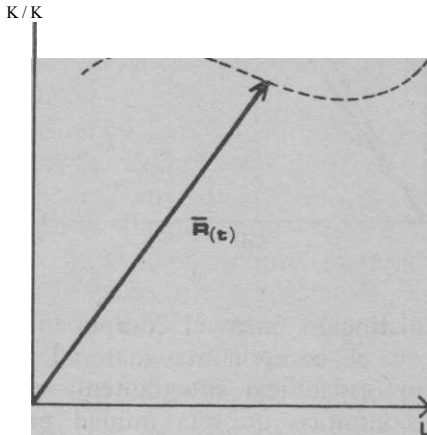
En primer lugar, trataremos de introducir mediante un ejemplo muy simple y antes de proponer modificación alguna del marco conceptual tradicional, la noción de riqueza como vector. Luego, se presentará en varias formas y desde distintos ángulos la idea central del trabajo que es el replanteamiento de los factores causales de la riqueza y de su tratamiento como cantidades vectoriales. A continuación se tratará a la luz de este enfoque el progreso tecnológico y la capitalización en el factor humano como dos hechos esenciales de la actividad económica que deben ser explicados en forma endógena dentro del marco conceptual propuesto. Finalmente, se mostrará con dos casos prácticos la aplicación del mismo.

### 1.1 La idea de Riqueza como el valor de la estructura productiva<sup>6</sup>

El primer objetivo de este trabajo es proponer un nuevo marco conceptual que obligará a tener permanentemente en consideración en el análisis económico la estructura productiva que subyace al proceso de producción, la cual al intervenir en el mismo y tratándose de un análisis dinámico, no sólo produce bienes y servicios sino que se transforma ella misma. Proponemos conseguir ésto igualando el concepto de Riqueza al va-

histórico  $R(t)$ , que representa la estructura productiva y por ende, la riqueza de esa unidad productiva o país en el largo plazo, tal como se observa en el gráfico 5.

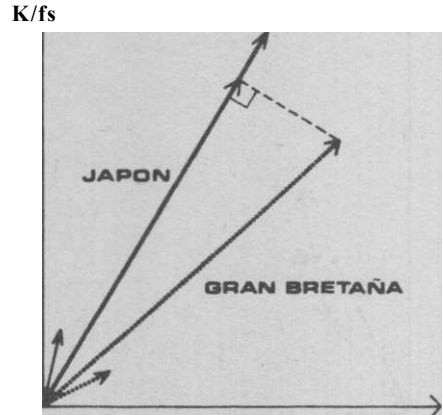
Gráfico 5



Trataremos de aplicar ahora este procedimiento de análisis a dos ejemplos muy simples.

a) Compararemos dos unidades que producen un mismo producto en dos países desarrollados. Por ejemplo, supongamos dos fábricas de automóviles: una japonesa robotizada (J) y otra inglesa tradicional (GB). Los productos de ambas estructuras son automóviles de iguales características pero dada la dirección del proceso tecnológico la estructura J los realiza a un menor costo. Por lo tanto, en este caso J determina el punto de comparación y será el "norte tecnológico", es decir, la senda que está marcando el país o países que poseen la tecnología de punta en esa industria. GB para poder compararse deberá proyectarse sobre J como se observa en el gráfico 6 (la diferencia entre ambas estructuras se explica por algún tipo de subsidio que se le otorga a GB para que siga produciendo).

Gráfico 6



b) Apliquemos este mismo tipo de análisis al intercambio entre dos economías utilizando para ello el caso clásico del intercambio de oporto de Portugal por tejidos británicos y suponiendo que el proceso se inició con una situación de igualdad, en la que ambos países tenían la misma riqueza (iguales estructuras productivas) dedicada a este intercambio. (gráfico 7).

Gráfico 7

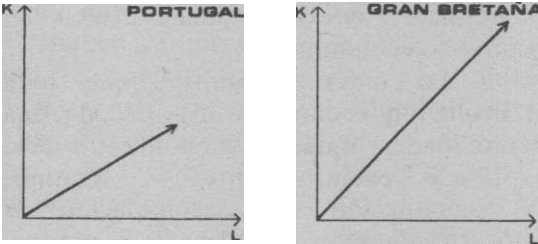
PORTUGAL                      GRAN BRETAÑA

Los flujos que ambos países destinan a este intercambio serán equivalentes, es decir, ellos comercian un cierto valor de tejidos por el valor equivalente de oporto. Resulta evidente que este intercambio es un claro beneficio para

ambos frente a la alternativa de no estar produciendo estos bienes y comerciándolos.

¿Pero qué pasa con la estructura productiva en ambos casos? Por el distinto potencial de incrementar la productividad que tiene el cultivo de la vid, por un lado, y el proceso fabril de producir los tejidos por el otro, al cabo de un período prolongado las estructuras productivas serán diferentes. Ello se debe a la capitalización a que obliga la producción de tejidos, tanto en el factor humano como en el material y también al hecho de que incorpora la energía del vapor, la especialización, etc. (y ello a pesar de que el intercambio de productos ha sido en todo momento equivalente). Esto se refleja en el gráfico 8.

Gráfico 8



En valores per-cápita, Inglaterra será claramente más "rica" que Portugal, a pesar de que el intercambio ha sido equivalente y ha beneficiado a ambos según sus "ventajas comparativas".

Con este planteamiento y estos ejemplos simples si bien hemos introducido el concepto del vector Riqueza  $R(t)X$  estamos operando con los factores clásicos de capital y de trabajo, tal como se utilizan habitualmente en la teoría económica. La diferencia radica en que estamos tratando de presentar, en lugar de gráficos de relaciones contrafactuales, relaciones factuales referidas a una determinada estructura económica en un cier-

to instante del tiempo histórico. Sin embargo, hasta ahora no hemos modificado, en lo que se refiere a los factores de la producción, el marco conceptual tradicional. Podría quizás pensarse que la representación vectorial no ofrece ninguna ventaja pero hemos querido introducirla en forma muy simple, porque será necesaria para explicar la idea central de nuestro planteamiento, como veremos de inmediato.

## 1.2 La idea central: el replanteamiento de los factores causales de la riqueza

La idea central es encontrar un conjunto único de unos pocos factores causales o recursos que puedan explicar plenamente la "riqueza" de una unidad económica y su evolución a través del tiempo, esto es, su proceso de acumulación. Pero Riqueza se entiende ciertamente en un sentido más amplio que abundancia material. En este trabajo "RIQUEZA" es la sumatoria vectorial o resultante de la "presencia" de estos pocos recursos o factores causales, valorizados en el largo plazo. De esta manera, lo que se entiende por "desarrollo económico", que es sólo una de las varias facetas del desarrollo global de la sociedad<sup>11</sup>, es el incremento de esta Riqueza, resultando ésta sinónimo de disponibilidad de todos los factores causales de la producción<sup>12</sup>. Dentro de estos factores causales de producción se dará mucho mayor énfasis al factor humano que al factor material.

Desde un punto de vista distinto la misma idea se puede presentar en otra forma: se quiere definir un "Espacio Económico" en el que cada uno de estos factores causales o recursos constituye una dimensión, de manera tal que toda la actividad económica de una determinada unidad económica (país, región, empresa) puede quedar plenamente definida (en cierto instante del tiempo histó-

rico), por sus coordenadas o dimensiones en este espacio; de este modo, cualquier explicación o teoría sobre la evolución en el tiempo de esta unidad económica debería hacerse sin tener que recurrir a otros factores residuales externos como factores causales, pues éstos serían por definición, los únicos. Cualquier otra variable que pueda introducirse en una teoría formulada dentro de este marco conceptual, tendría un efecto regulador de estos factores causales, pero no un efecto causal propiamente dicho.

El efecto económico neto de la actividad humana para cada unidad productiva, será entonces el de estar cambiando permanentemente la cantidad de cada factor causal existente en dicho instante del tiempo, esto es, el de cambiar su posición en el espacio económico antes definido (usualmente hacia arriba, pero también hacia abajo, si se produjera una desacumulación).

Estos recursos o factores causales que se postulan, son diferentes entre sí; aunque deben ser medidos en las mismas unidades, no se pueden reemplazar unos por otros sino a lo largo del tiempo y a través del propio proceso económico de producción.

Esta última circunstancia obliga a utilizar el artificio de considerar estos factores causales, no como escalares, tal como se ha hecho siempre en la teoría económica, sino como vectores, es decir como cantidades dirigidas, en este espacio económico. La razón es la de mantener permanentemente registrada la diferencia entre los factores causales escogidos al mismo tiempo que se muestra su variación en función del tiempo histórico de una manera sincronizada.

Aunque el análisis que vamos a hacer lo iniciaremos con cuatro factores, pues vamos a añadir uno a los tres clásicos (Tierra, Capital y Trabajo), por facilidad de presentación y análisis, con vendrá limitar de inmediato estos facto-

res causales a tres (si se considera un espacio de más de tres dimensiones, podría excederse este límite, pero a costa de complicar enormemente el análisis). Se ha logrado este objetivo agrupando la Tierra al Capital y utilizando valores per-cápita.

La sumatoria vectorial o resultante de la "presencia" de estos recursos, dimensiones, elementos o factores causales valorizados en el largo plazo constituye pues, como se ha definido, la "riqueza". Toda explicación de las variaciones de esta riqueza, de sus incrementos o decrementos, es decir, cualquier teoría que se formule debe construirse en función de estos tres factores causales. Ellos estarán afectados, si se quiere, y de hecho será así, por coeficientes o factores reguladores que reflejen la eficiencia en el uso de cada factor o la influencia de otros aspectos no económicos, que sin duda inciden en el proceso económico.

Lo anterior significa que toda la evolución económica histórica de una determinada unidad económica, debe explicarse exclusivamente en términos de acumulación o desacumulación de estos tres factores causales de la producción. Se esta autoimponiendo así una restricción muy rígida; pero ella permite pensar en la actividad económica total de los países del mundo como un sistema cerrado, con evidentes ventajas para el análisis.

Trataré ahora de esquematizar y sintetizar nuestra propuesta en unas pocas proposiciones para luego formalizarla y poder así compararla con el marco conceptual tradicional; posteriormente la ilustraremos con varios ejemplos.

a) Si volvemos a los tres clásicos factores de la producción, Tierra, Capital y Trabajo, proponemos que para el análisis económico de los últimos siglos, por lo menos en lo que se refiere a problemas de largo plazo, se requiere incor-

parar permanentemente a este análisis un cuarto factor de producción añadido a los tres clásicos, al cual se le ha denominado Conducción o en inglés Steering. Los otros factores se redefinen como se indica luego.

b) Se denomina Conducción a todo recurso humano (que caería dentro de la denominación de talento o gerencia), dedicado a la invención y a la innovación, a la formación de empresas y a su gerencia, al gobierno de un país y a la transmisión especializada del conocimiento, al liderazgo y a la regulación social, en fin, a Conducir; se le denotará por  $L^{13}$ .

c) Trabajo, es el factor tradicional que aporta principalmente esfuerzo y habilidad y que representa al grueso del recurso humano, pero excluyendo de él obviamente al que ha sido considerado y agrupado bajo el concepto de Conducción. Por supuesto, la distinción entre Trabajo y Conducción, es arbitraria (y tiende quizás a nublarse conforme se avanza hacia una sociedad post industrial), pero hoy a nivel mundial existe una distinción muy marcada entre estos dos factores. Al Trabajo se le denotará por  $L'$ .

d) El capital se restringirá exclusivamente a sus componentes materiales y se le denotará por  $Kl$ . La energía y la información de carácter material se consideran parte de este factor.

e) Tierra tiene su sentido usual de Recursos Naturales.

f) Exclusivamente por razones de simplicidad, para reducir los factores causales a tres, se fundirán los conceptos de Tierra y Capital Redefinido (solo material) en un sólo factor causal, Recursos Materiales, denotado por  $K\backslash$

g) Se postula que este marco conceptual definido por estos tres factores debe bastar para que sin necesidad de recurrir a ningún otro factor causal (tecnología, organización, educación,

empresariado, información, residuo, etc.), se realice dentro de él todo el análisis económico de largo plazo.

h) El resultado de la actividad económica o Output (símbolo  $O$ ) sería quizás preferible denominarlo como Resultante Económica, pues además de los bienes y servicios producidos comprende la modificación cualitativa neta de los recursos productivos, especialmente de los humanos.

i) El proceso histórico de acumulación económica que interesa para analizar el desarrollo económico no se dará solamente en el factor tradicional Capital (entendido en forma tan amplia como se quiera) sino que se materializará en una acumulación en cada uno de los tres factores propuestos  $K'$ ,  $L'$  y  $L''$ . Los factores agregados resultantes de la acumulación se denotarán respectivamente por  $k$ ,  $p$ , y  $s$  (Stock acumulado de recursos materiales per-cápita, Productividad históricamente desarrollada per-cápita y capacidad de Conducción acumulada per-cápita).

Para esquematizar en forma más precisa lo que entendemos como marco conceptual tradicional y compararlo con el marco conceptual propuesto, resumiremos lo dicho hasta aquí de la siguiente manera:

#### A. Marco conceptual tradicional

1. Factores de la producción:
  - $T$ (Tierra);
  - $K$ (capital); (en el análisis usual éste subsume al anterior)
  - $L$ (trabajo);
  - Otros(tecnología, organización, educación, empresariado, información, residuo, etc.)
2. Resultado de la actividad económica = Output =  $O$
3. Inversión =  $I = 0$  —  $C$
4. Acumulación histórica:  $K$  (en un sentido amplio) definiéndose el crecimiento como  $K = K_0 + 1$

**B Marco conceptual propuesto**

- Factores de la producción =  
 T(tierra)  
 K1 (capital definido como puramente material)  
 L'(trabajo redefinido solamente como productivo)  
 L''(trabajo creativo y directivo)  
 Otros: no aceptables por definición

y, finalmente por simplicidad, agrupando T(tierra) y K1 (capital definido como material) y reemplazándolos por:

K'(recursos materiales),

se transforma realmente a:

- Factores de la producción =  
 K' (recursos materiales)  
 L'(trabajo productivo)  
 L''(trabajo creativo-directivo)

Factores causales de la producción expresados como vectores:

- k' (t)T
- l' (t)j
- l'' (t)E

- Resultado de la Actividad Económica = O (vector) = Resultante Económica.

- Inversión = T(vector) = O - C (vector)

- Acumulación histórica: R(t) (vector) =

k(t)i (Stock de Recursos Materiales per-cápita correspondientes a k') +

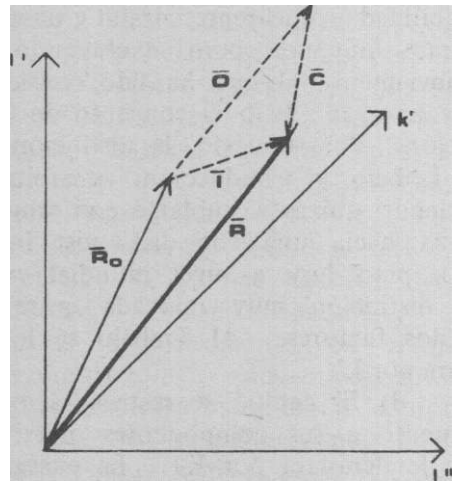
p(t)j (Productividad históricamente desarrollada per-cápita, correspondiente a l') +

s (t) k (Capacidad de Conducción - o Steering - acumulada per-cápita, correspondiente a l'')

definiéndose el crecimiento como  $R(t) = R_0 + \dot{I}$ .

Repetiremos ahora nuestro primer ejercicio en tres dimensiones. Una estructura productiva que en un período produce O e invierte I, pasará de un valor  $R_0$  a un valor R, tal como aparece en el gráfico 9.

**Gráfico 9**



Si esta estructura productiva corresponde a la de un país la evolución en el tiempo de la riqueza del mismo, es decir del valor de esta estructura productiva, estará dada por R(t).

Esto se ha tratado de describir en el gráfico No. 10 en el cual ya se han señalado las coordenadas que, para lograr una medición efectiva en cada una de las tres dimensiones, se tendrían que adoptar. Estas serían:

- Recursos materiales per-cápita, k
- Productividad per cápita, p
- Conducción per-cápita, s



que equivalen a recursos materiales, recursos humanos productivos y recursos humanos creativos-directivos acumulados históricamente por una unidad productiva, una sociedad o una nación. (Se destaca que los valores están permanentemente expresados en valores per-cápita)<sup>14</sup>.

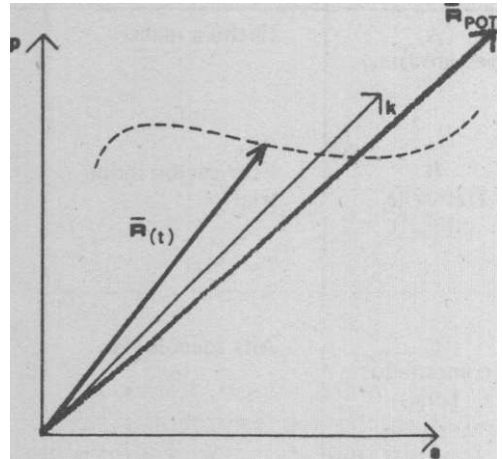
Es evidente que  $R(t)$ , la Riqueza real e histórica producida es siempre muy inferior a la Riqueza potencial,  $R^{pot.}$ , que hipotéticamente se podría haber producido. La Riqueza real es producida por estos tres factores causales; siendo la economía una actividad humana y una actividad social ellos son eminentemente "perturbables"<sup>15</sup> en sí mismos, pues detrás de cada factor causal hay seres humanos (directamente en "p" y "s", y a través de la propiedad o dominio en "k"), pero además y sobretodo son "perturbables" en sus relaciones entre sí, que son eminentemente sociales.

Una teoría, que habrá de construirse, que explique en todos los casos éste exiguo (para la mayor parte de la humanidad) crecimiento de  $R(t)$ ,  $dR(t)/dt$ , en términos de los tres factores causales y de otros indicadores económicos que reflejen este efecto más bien regulador, limitador o "perturbador", será justamente una Teoría del Desarrollo Económico.

Una explicación parecida a estas "perturbaciones" a nivel microeconómico de la empresa será la Teoría de la Producción. En la relación entre ambas teorías, además del fenómeno de la agregación, estará presente el del intercambio entre grandes unidades económicas, que debe reflejarse en una Teoría del Comercio Internacional coherente con las dos anteriores.

Convendrá aclarar lo dicho hasta ahora con un ejemplo muy simple. Pensemos en tres productos de distintos países que tienen todos el mismo valor en un lugar dado, por ejemplo Nue-

Gráfico 10



va York. Uno es un vestido de tela fabricada a mano (podría ser cualquier producto muy intensivo en mano de obra no especializada); el segundo es un terno de tela fina fabricada con la maquinaria más moderna (podría ser también cualquier producto industrial de fabricación masiva); y el tercero es un computador personal (que podría ser cualquier producto de alta tecnología). (Ver Cuadro No. 1).

Los flujos de recursos, que se asume han participado en los distintos productos, se indican en una unidad cualquiera

Junto a cada uno de los recursos se ha indicado mediante los números 1, 2 y 3 a cual de los siguientes tipos genéricos de recursos (que son aproximadamente los factores causales antes definidos) corresponden los flujos indicados:

- Recursos Materiales (1)
- Recursos Humanos productivos (2)
- Recursos Humanos creativo-directivos (3)

Cuadro No. 1

(1) PRODUCTO	(2) ELABORACION	(3) VALOR EN N.Y.	(4) COMPONENTES	(5) TIPO
A (vestido fino)	Hecho a mano	\$ 300	100 \$ de lana y cuero	1
			190\$ de trabajo	2
			10 \$ de talento y gerencia	3
B (terno de calidad)	Fabricación indus- trial	\$ 300	100 \$ de lana y algodón	1
			80 \$ de maquinaria	1
			70 \$ de trabajo	2
			50 \$ de talento y gerencia	3
C (computador pers.)	Alta tecnología	\$ 300	50 S de materia prima	1
			50 \$ de maquinaria	1
			50 S de trabajo	2
			150 \$ de talento y gerencia	3

Se entiende por recurso material todo tipo de insumo, sea este tierra, o recurso natural, capital fijo incorporado en maquinaria o activos fijos, energía, recursos financieros, recursos tangibles de información incorporados en medios materiales y en general cualquier tipo de recurso material.

Recurso humano directamente productivo es el factor homogéneo tradicional Trabajo con la única salvedad de que se ha excluido de él aquella parte de la participación humana en el proceso de producción que podría llamarse Talento o Gerencia. Ello no significa pensar que el factor Trabajo no supone también una apreciable cantidad de talento y capacidad de gestión, sino que se presenta más diluido frente a lo que es más bien el esfuerzo y habilidad adquirida (skills).

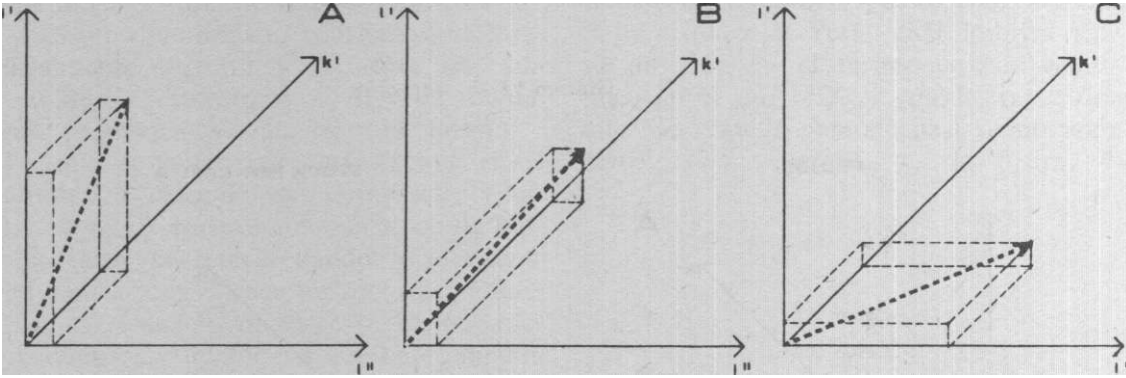
Por recurso humano creativo-directivo se considera por ahora, todo tipo de labor creativa y directiva con resultado económico que haya tenido participación en las distintas fases de la producción hasta la llegada al mercado de los citados productos.

Es muy importante destacar que los tres componentes (1,2 y 3) en que se ha dividido cada uno de los productos, son real y absolutamente homogéneos pues "1" cubre todo tipo de recurso material que haya intervenido en estos productos y "2" y "3" son también real y objetivamente recursos humanos en los cuales se ha escogido en forma deliberada hacer una clasificación, separando convencionalmente aquello que se define como recursos humanos creativo-directivos de los que no lo son.

Visualizando el ejemplo por medio de una representación tridimensional veremos la formación de cada uno de estos tres productos, que si bien a simple vista tienen el mismo valor <sup>16</sup> en realidad tienen muy distinta composición, la cual se refleja en los tres diferentes vectores, (gráfico 11).

Añadamos ahora al cuadro anterior, del cual reproducimos sólo las columnas 1, 4 y 5, una sexta columna que representa proporcionalmente el tiempo concreto que las personas han tenido que invertir en el proceso de producir y po-

Gráfico 11



ner en el mercado los tres productos (Ver cuadro No. 2). Para mayor claridad en la columna 7 aparece la inversa de estas magnitudes, es decir el número de unidades de productos A, B y C que se obtendrían con un día de trabajo supuestamente dedicado a la producción de estos bienes por los recursos de tipo 2 y 3.

El objeto de las columnas 6 y 7 es visualizar al mismo tiempo los flujos y la estructura productiva que subyace en el proceso de producción. Para ello vamos a asumir que sucedería en el largo plazo con tres países hipotéticos que fabricaran exclusivamente cada uno de estos tres productos A,B,C. Como, por defi-

Cuadro No. 2

(1) PRODUCTO	(4) COMPONENTES	(5) TIPO	(6) DIAS DE TRABAJO	(7) RENDIMIENTO POR DIA
A (vestido fino)	100 i de lana y cuero	1		
	190 i de trabajo	2	10	1/10
	10 i de talento y gerencia	3	1/10	10
B (temo de calidad)	100 i de lana y algodón	1		
	80 i de maquinaria	1		
	70 > de trabajo	2	1	1
	50 > de talento y gerencia	3	1/20	20
C (computador pers.)	50 i de materia prima	1		
	50 i de maquinaria	1		
	50 i de trabajo	2	1/10	10
	150 de talento y gerencia	3	1/100	100

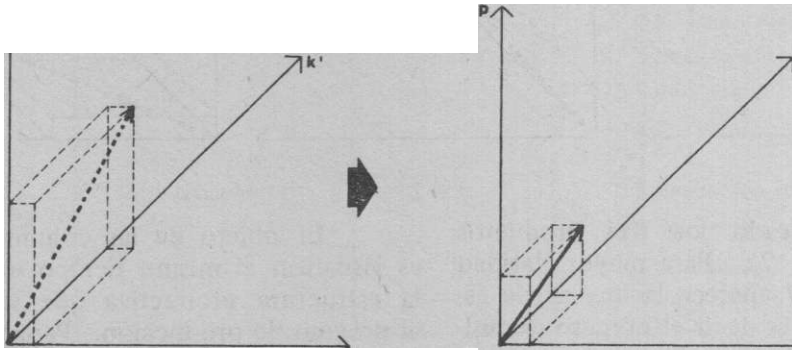
nición, la estructura productiva de un país la representamos siempre en valores per-cápita, para graficarla necesitamos co-

nocer la relación indicada en cualquiera de estas dos columnas. El resultado aparece en el gráfico 12.

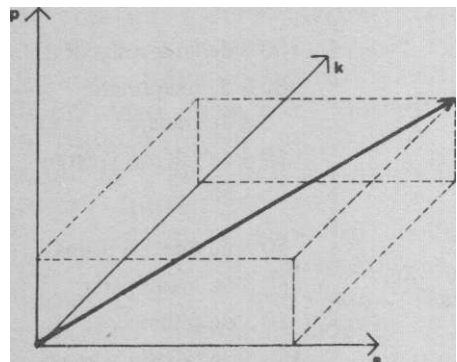
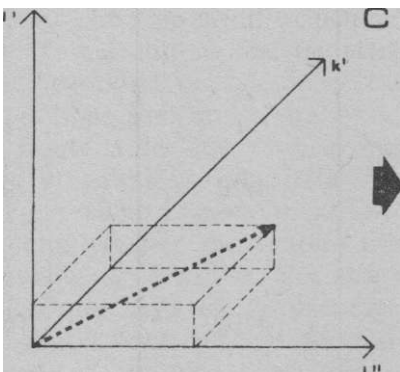
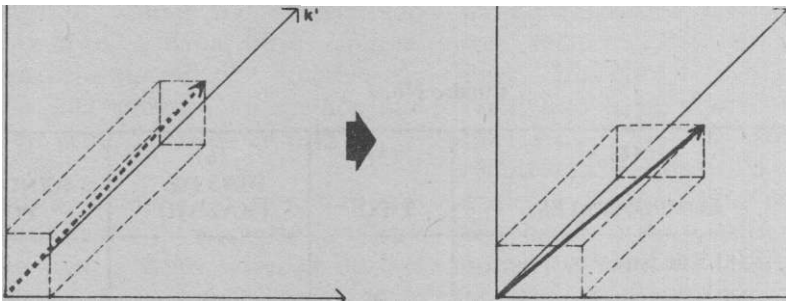
**Gráfico 12**

FLUJOS

STOCK PER-CAPITA



**P/N**

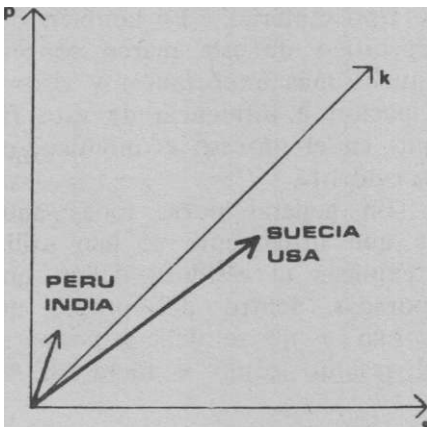


Estos gráficos reflejan simplemente el hecho bien conocido de que el rendimiento de un día de trabajo y, por lo tanto de un determinado trabajador, será radicalmente distinto y creciente en cada una de las estructuras A, B y C, aunque sus productos valgan hoy lo mismo<sup>17</sup>. Lo que se quiere concluir es que en el hipotético caso de que estas estructuras (A, B y C) correspondieran a las de países reales, se estaría dando una enorme diferencia entre cada estructura productiva, o si se quiere entre sus capacidades productivas, que son las que determinarán su actividad económica futura.<sup>18</sup>.

En ánimo de hacer más comprensibles estas ideas, presentaremos algunos otros ejemplos:

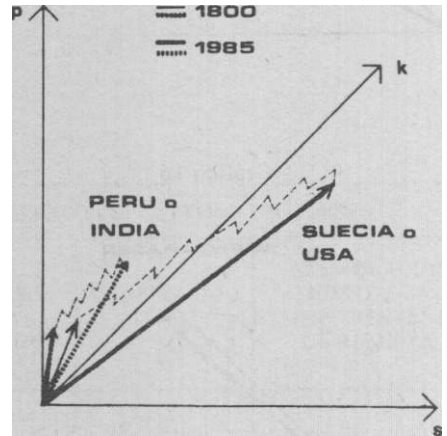
a.- Bajo el mismo enfoque de graficar en un espacio tridimensional la "riqueza" de cualquier unidad económica y concretamente de un país, en el gráfico siguiente (gráfico 13) puede apreciarse las probables diferencias que existirían en el año 1985 entre las estructuras de un país como Suecia o EE.UU. y las de otro país como Perú o India, en los que un grueso de la producción es todavía intensiva en mano de obra de muy baja remuneración o rendimiento.

Gráfico 13



b.- Como un segundo ejemplo resulta interesante tratar de imaginarse para estos dos diferentes países, digamos Estados Unidos y Perú, cuál hubiera sido su posición en el mismo espacio económico en el año 1800, y cual la trayectoria que han seguido para alcanzar su situación actual, que se grafica en la figura 14.

Gráfico 14



c.- Finalmente, para ilustrar los diferentes valores dimensionales que puede adoptar la riqueza en un país comparamos dos niveles de riqueza absoluta per cápita, que serían prácticamente iguales, como podrían ser los de los EE. UU. y un país árabe petrolero.

Pero como se aprecia en los gráficos 15 y 16, la estructura o componentes de ambas riquezas serán totalmente distintas en uno y otro caso, y ciertamente la de EE.UU. se encontrará mucho más cercana al "norte tecnológico" que se ha graficado en el lado de la derecha<sup>19</sup>.

Para cerrar este acápite discutiremos los dos aspectos que consideramos necesario tratar como fenómenos endógenos a ser explicados dentro del marco conceptual propuesto: el progreso tecnológico y la formación del capital humano.

Gráfico 15

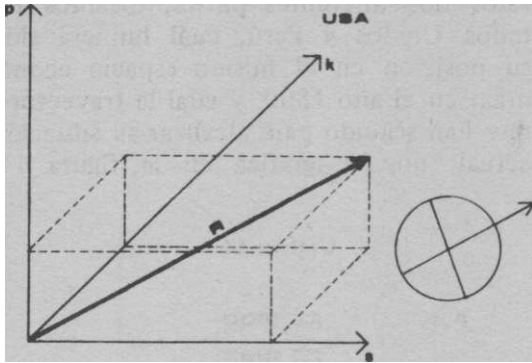
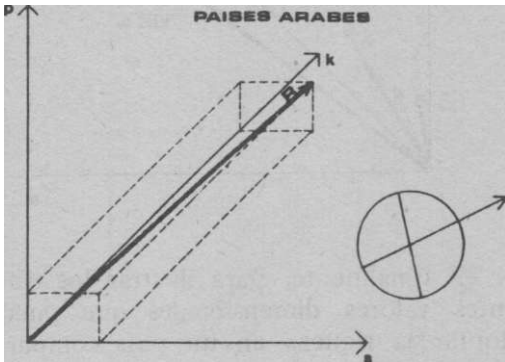


Gráfico 16



Debe quedar claro que en el marco conceptual propuesto tiene que considerarse ya incorporada toda referencia a Tecnología o Progreso Tecnológico, con cepto que no resulta aceptable como factor causal pues éste consiste tanto en máquinas, fórmulas o procesos (recurso material), como "know how" técnico de producción (productividad) o, principalmente, en lo que hemos denominado Conducción, que comprende aquellas personas que han inventado, innovado, organizado y dirigido demostrando una habilidad probada para hacerlo. Explicar y reflejar el proceso de cambio tecnológico

como algo endógeno y esencial del proceso económico es pues uno de los objetivos de este nuevo marco conceptual, pero especificándolo y precisándolo en sus factores causales: principalmente, el recurso humano creativo-directivo y en menor grado, el recurso humano directamente productivo.

La tecnología por sí misma no es capaz de controlar el muy complejo proceso económico en cuanto éste es un hecho eminentemente social; más bien, al contrario, el cambio tecnológico será una poderosa fuente de problemas sociales. Es evidente, y se ha popularizado en recientes análisis sobre la empresa <sup>20</sup>, que la dimensión ética de un manejo prudente y justo de la misma, y ello se puede extender a toda la actividad económica, no sólo es esencial sino que cada vez en mayor grado se refleja en los resultados de largo plazo de la empresa. Esta dimensión ética también es responsabilidad, sobretudo, del recurso directivo.

Además de lo señalado, la variable tecnología como tal tampoco es aceptable como un factor causal independiente por consideraciones epistemológicas, a las que se hará referencia en la segunda parte del ensayo.

También está incorporado en los conceptos de Productividad y Conducción todo concepto de capital humano, solamente que en forma más explícita y claramente diferenciado de todo capital de tipo material. Es también objetivo específico de este marco conceptual dar mucha más importancia y rigor a la participación e influencia de este factor humano en el proceso económico, como resulta evidente.

En general pues, todas aquellas causas que usualmente se han utilizado para explicar el residuo, deben quedar incorporadas dentro del propio marco conceptual y no se deberá poder aceptar el residuo como si fuera un factor más.

Como comentario final, cabe destacar que la selección de factores causales que se ha efectuado no parece hacer otra cosa que poner en evidencia dentro de un sistema teórico hechos de la vida real y criterios de actuación diarios que la mayoría de gerentes y estadistas y, en general, aquellas personas que tienen que actuar en la práctica, consideran como obvios y de sentido común, pues sobre la base de ellos actúan. Si esta apreciación fuera acertada sería garantía de estar avanzando en la

dirección correcta, porque a diferencia del accionar del hombre que teoriza, el hombre de acción no puede darse fácilmente el lujo de equivocarse significativamente en sus apreciaciones, ya que los mecanismos sociales le darán a conocer muy pronto su error, y usualmente a un costo personal muy alto.

Para terminar este acápite trataremos de sumarizar y esquematizar lo presentado hasta aquí en el siguiente cuadro resumen (ver cuadro No. 3).

Cuadro No. 3

	MARCO CONCEPTUAL ACTUAL		MARCO CONCEPTUAL PROPUESTO					
	FACTORES PRODUCTIVOS		$\frac{1}{2} \frac{3}{4} \ll a$	Componentes Vectoriales	FACTORES CAUSALES DE LA PRODUCCION	CONSTITUIDO POR	ACUMULACION HISTORICA: COMPONENTES DE LA RIQUEZA	
	VERSION A	VERSION B						
<b>Recursos Materiales</b>	<b>K (incluye tierra)</b>	<b>K (incluye tierra)</b>	<b>K</b>	<b>j</b>	<b>k' (Capital Material)</b>	<b>Recursos naturales Maquinaria Energía Recursos financieros Información</b>	<b>k (Recursos Materiales acumulados per capita)</b>	
<b>Recursos Humanos</b>	<b>Otros (residuo, etc.)</b>	<b>L</b>			<b>C a P i t - a l h u m a n o</b>	<b>r (Recursos Humanos Productivos)</b>	<b>Esfuerzo Habilidad (Skills)</b>	<b>P (Productividad históricamente desarrollada en per-capita)</b>
	<b>L</b>					<b>l" (Recursos Humanos Creativos Directivos)</b>	<b>Talento Creatividad Entrepreneurship Dirección Gerencia Gobierno</b>	<b>s (Conducción o Steering, históricamente desarrollada y retenida en per-capita)</b>

### 1.3 La diferencia práctica entre Productividad y Conducción o Steering.

Hasta ahora hemos enfocado nuestra idea desde un punto de vista puramente teórico. Pero desde un punto de vista práctico ¿podría percibirse fácilmente en términos agregados la distinción que hemos hecho en los recursos humanos? ¿Puede ayudarnos esta distinción y en general el enfoque propuesto en el análisis de algún fenómeno concreto? Trataremos de responder estas dos preguntas en el presente acápite y en el siguiente.

Creemos que la diferencia conceptual entre Productividad y Conducción (entre "p" y "s") se manifiesta en una diferencia real y tangible entre los dos factores; "p", expresado en valores per-cápita, es más o menos constante para un país o, en todo caso, aumenta lentamente y es muy improbable que pueda reducirse drásticamente en periodos cortos; en cambio "s" es por definición, un recurso de muy alta movilidad que puede trasladarse muy rápidamente de un país a otro y que, por tanto, puede incrementarse y reducirse muy rápida y significativamente aún en términos per-cápita (adicionalmente pienso que en cualquier teoría que se elabore resultará éste el factor crítico, por su escasez en el mundo actual).

En otras palabras, aún ante fenómenos pronunciados de emigración, pero especialmente debido a que las migraciones masivas ya no son hoy aceptadas, según los niveles vigentes en esta segunda mitad del siglo veinte, en términos per-cápita, "p" no podrá variar bruscamente. Ni siquiera grandes guerras, hambrunas o calamidades lo alterarán muy significativamente. En cambio "s" puede emigrar o mantenerse pasivo, reduciendo su valor en forma significativa en un período corto, o alternatively puede crecer muy rápido (pienso también que al intentar luego formular una teoría, es pro-

bable que estas variaciones rápidas de "s" serán justamente la principal causa de las variaciones de "p").

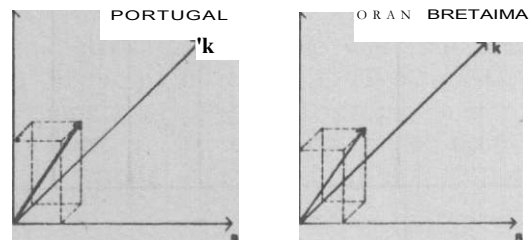
### 1.4 El caso del comercio internacional

Creo que de los ejemplos presentados resulta aparente que el marco conceptual propuesto se adapta bien para tratar problemas de producción a nivel micro económico enfocándolos en función de los factores  $k^1$ , y  $l^1$ .

También parece claro que ayuda a representar grados o niveles relativos de desarrollo económico de diferentes países y que facilitaría las comparaciones entre ellos. Sin embargo, resulta menos evidente en qué forma puede ayudar a analizar problemas de comercio internacional. Trataremos de mostrarlo con un ejemplo muy simple.

Repitamos con más detalle el análisis realizado al comienzo del capítulo. Tomemos el ejemplo clásico de los vinos producidos por Portugal e intercambiados por el mismo valor de telas o productos manufacturados ingleses, y expliquemoslo mediante el marco conceptual propuesto comparando el inicio con los resultados que se van sucediendo, (en una descripción por cierto ficticia y que sólo busca ilustrar el fondo del asunto), a lo largo de un siglo. Supongamos un punto de partida más o menos común con dos estructuras muy similares, como las que nos presenta al gráfico 17.

Gráfico 17





Al cabo de cierto tiempo, ambos países habrán incrementado sus recursos materiales aunque en diferente proporción. Esto no origina una diferencia significativa. Lo importante es que aunque existe un potencial inherente de incrementar la productividad del cultivo de la vid y la elaboración del vino, sin embargo, éste no es muy significativo.

Por el contrario, en la manufactura de telas se da un gran potencial para simultáneamente:

a.- Aplicar el principio de la fábrica tal como lo explica por ejemplo Georgescu-Roegen<sup>21</sup> (proceso lineal en lugar de proceso en paralelo que permite utilizar permanentemente, y no sucesivamente los bienes de capital);

b.- Aplicar a la producción la energía del agua mediante máquinas hidráulicas, o del carbón mediante máquinas de vapor;

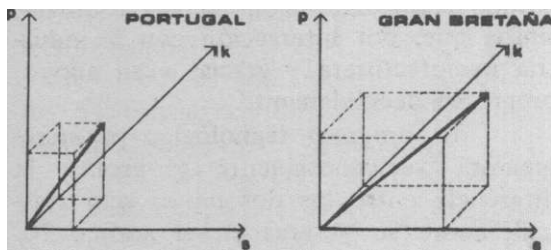
c.- Cosechar los beneficios de la especialización creciente por las facilidades o las exigencias de la técnica y por el crecimiento del mercado;

En fin, por estas razones y seguramente también por otras adicionales propias del proceso fabril, la productividad del trabajador inglés se verá incrementada en términos per-cápita en mucho mayor proporción que la del obrero portugués.

Por otra parte, la organización más compleja y la necesidad de capital habrán hecho generar una cantidad proporcionalmente mucho mayor de Conducción en el caso inglés, debido a las propias exigencias del proceso de fabricación de telas. Esto se muestra en el gráfico 18.

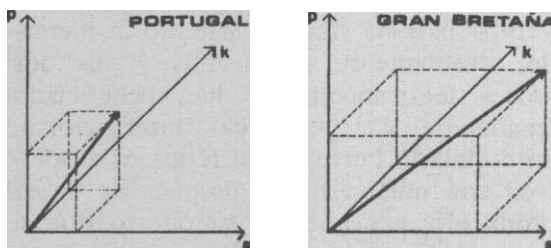
Como a las mercancías hay que transportarlas, en la medida en que la producción se expanda, los mismos principios técnicos, la misma mano de obra calificada y la misma Conducción que es capaz de fabricar los telares y los motores

Gráfico 18



de vapor, será capaz de construir pronto barcos a vapor que pasado cierto tiempo dejarán a los barcos portugueses, que inicialmente transportaban la mercancía en igual proporción que los ingleses, fuera de competencia. La construcción del barco habrá incrementado nuevamente, a su vez, la productividad y la conducción inglesas, además de los recursos materiales, tal como se muestra en el gráfico 19.

Gráfico 19

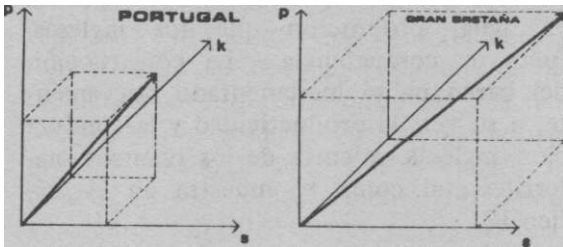


En este momento la diferencia entre los dos países será significativa. Pero el país que tiene la responsabilidad del transporte estará pronto obligado a desarrollar una armada poderosa, lo cual independientemente de cualquier propósito de conquista, y mucho más aún si éste está presente, le abrirá la oportunidad de favorecerse con los productos y mercados de otras latitudes. Al mismo tiempo ello exigirá una acción del gobierno mucho más sofisticada y una diplomacia más seria y efectiva que la de los otros

países, lo cual llevará a incrementar la Conducción per-cápita, pero sobre todo llevará a una educación técnica y universitaria que, por interacción con la industria manufacturera y gracias a su apoyo, progresará decididamente.

El progreso tecnológico se incrementará vertiginosamente y pronto la diferencia entre los dos países será abismal, como se observa en el gráfico 20.

Gráfico 20



En todo este proceso el valor de las mercancías intercambiadas entre uno y otro país ha sido de acuerdo al mercado, exactamente el mismo, y los dos países teóricamente se han beneficiado igualmente del comercio internacional; a no dudarlo Portugal, en términos absolutos, está mucho mejor después de haber producido y negociado su oportu que si no lo hubiera hecho. Pero en términos relativos ello no es necesariamente cierto; la brecha entre los dos países será seguramente más grande de lo que era originalmente, e Inglaterra se encontrará objetivamente en una situación de supremacía económica sobre Portugal. Este argumento no está en absoluto en contra del comercio internacional, ni niega sus indudables ventajas, siempre que éstas se comprendan claramente por ambas naciones gracias a una correcta teorización del proceso, pero permitiría explicar causalmente las variaciones históricas en los términos de intercambio.

Como un posible epílogo, cabe pensar en una situación más grave aún para Portugal, si al cabo de cierto tiempo hubiera sucedido que un cierto profesor de Cambridge descubriera cómo hacer, mediante procedimientos químicos, un oportu de primera clase a partir de las moras silvestres, hecho que afortunadamente no se ha producido, pero que sí se ha dado en otros casos. Por ejemplo, en Latinoamérica se tienen los casos del salitre, como abono natural, y del caucho.

En forma muy esquemática creemos haber mostrado hasta aquí que el marco conceptual propuesto parece adaptarse bien a tratar bajo un mismo enfoque los tres tipos de problemas interrelacionados que con una perspectiva de largo plazo nos habíamos propuesto analizar por considerarlos íntimamente vinculados entre sí: la producción, el desarrollo económico y el comercio internacional. En el resto de este trabajo profundizaremos especialmente en los dos primeros problemas dejando el tercero para un trabajo posterior.

Dedicaremos el próximo capítulo a analizar en forma más ordenada y sistemática la posible novedad de la propuesta.

## 2.- POSIBLE NOVEDAD DE LA IDEA

¿En qué aspectos puede considerarse novedoso este marco conceptual? Trataré de revisarlos, aún a riesgo de ser algo repetitivo:

1. Los elementos del marco conceptual, esto es, tanto el conjunto de factores causales, como el "producto" o resultante de la actividad económica, el output, son en alguna medida conceptualmente diferentes de aquellos usados previamente. El cambio tecnológico tiene que ser explicado dentro del marco conceptual y como parte del proceso económico. La idea del Capital Humano es incorporada.

pero transformándola. La riqueza o valor de la estructura productiva está formada por la acumulación de los tres factores causales o inputs.

2. Estos factores causales son necesariamente funciones del tiempo histórico, del tiempo real, en ningún caso magnitudes atemporales; la evolución de la riqueza dentro de una teoría supuestamente válida debería ser total y plenamente explicada por variaciones (que habrá que establecer) en los tres factores causales, debiendo éstos estar afectados por coeficientes que reflejen las perturbaciones de otros fenómenos sociales y expliquen la eficiencia relativa en el empleo de un determinado factor. Toda la evolución económica e histórica de cualquier unidad de análisis debe ser explicada en términos de acumulación o desacumulación de estos tres únicos factores, a saber: recursos materiales y recursos humanos clasificados en dos tipos, como se detalla a continuación.

3. En la definición del marco conceptual se ha intentado dar mucha mayor importancia a la actuación explícita del ser humano individual de la que tradicionalmente se le ha acordado en la teoría económica, sea esta clásica, neoclásica o marxista. El énfasis debe desplazarse de los bienes y servicios producidos, y de la correspondiente transformación y acumulación de recursos materiales al cambio cualitativo de los agentes humanos involucrados, organizados para la producción, ya sea en familias, empresas o naciones. Por esta razón se propone hacer una distinción o diferenciación de dos tipos de recursos humanos enfatizando y poniendo aparte el rol del liderazgo, de la labor empresarial, de la invención y de la innovación, etc. Resumiendo, los tres factores causales serán pues Recursos Materiales, Trabajo y Conducción (Steering), que siempre se consideran en per-cápita.

4. La presencia permanente de por lo menos tres inputs o factores causales,

aún después de haber empleado todas las simplificaciones posibles, hace obligatorio, el uso permanente de un espacio tridimensional en el cual tanto los inputs como el output son tratados como vectores o "cantidades dirigidas" y no como escalares, por la razón ya indicada.

5. El énfasis del marco conceptual está claramente en el aspecto de la formación de la riqueza más que en la distribución de ella, o que en el análisis de condiciones óptimas en que los bienes son producidos y transados.

6. El objetivo del marco conceptual propuesto es proporcionar los conceptos necesarios para desarrollar teorías que puedan explicar plenamente la evolución económica, histórica y real de las unidades económicas, sean éstas, empresas en una Teoría de la Producción, o, regiones o naciones en una Teoría del Desarrollo Económico; la Teoría del Comercio Internacional será también influenciada por estos nuevos enfoques. Como se ha mostrado en el capítulo anterior, esta teoría deberá también adecuarse para tomar en cuenta los efectos dinámicos de este intercambio en la estructura productiva de los países.

7. El desarrollo económico no se entiende como una acumulación del capital, ya sea éste entendido en un sentido amplio o solamente material, que pudiera asimilarse a la denominación de crecimiento, ni tampoco se entiende en un sentido muy amplio y comprensivo como la totalidad del proceso de desarrollo social, económico, político y cultural. Entiendo por Desarrollo Económico una de las muchas facetas de un proceso social altamente complejo de cambio económico, político, jurídico, social, cultural y ético cuyo aspecto económico se aísla mental y exclusivamente con propósitos de análisis. Esto no implica en absoluto que al tratar de describir y entender el desarrollo, el aspecto económico deba tener más importancia que el resto, ni que el

procedimiento de aislar esta faceta pueda o deba emplearse cuando se está analizando la sociedad para tomar algún tipo de acción sobre ella, como suele ser el caso <sup>22</sup>. Sólo para el propósito de entenderla y explicarla, la actividad económica es concebida como un proceso social que además de producir una transformación y acumulación de recursos materiales (y una redistribución de los bienes y servicios producidos entre los agentes económicos) produce cambios cualitativos significativos en los recursos humanos involucrados como agentes económicos. Estos últimos cambios (que por cierto tienen implicaciones mucho más amplias que las puramente económicas) debieran ser susceptibles de medición y su contribución al efecto total de la actividad económica en la sociedad debiera tenerse en cuenta en la misma medida que aquellos cambios o variaciones que se dan en los recursos materiales involucrados, especialmente cuando se está tratando con problemas tales como los del desarrollo económico y de la producción a muy largo plazo.

De este modo, el desarrollo económico se entiende como el crecimiento simultáneo de todos los factores causales de la producción (en una combinación tal, determinada para cada momento histórico, que resulta indispensable un mínimo de cada uno de estos factores para hacer viable en un mundo competitivo a la unidad económica que se está analizando). Debe darse pues una correspondencia biunívoca entre el crecimiento en los factores y el crecimiento de lo que hemos definido como "riqueza".

Se da así, una diferenciación muy clara, con las "parábolas" de la moderna Teoría del Crecimiento Económico, así como con las visiones globalizadoras del desarrollo económico o del Desarrollo, según las cuales el aspecto económico no debiera ser aislado, aunque fuera sola-

mente por propósitos analíticos, debido a la gran complejidad del proceso social. Esto se analiza mejor en el acápite siguiente.

Enfatizando nuevamente que el objetivo del trabajo es solamente explicar y entender una de las muchas facetas de un proceso social muy complejo y afirmando muy explícitamente que ningún tipo de reglas de actuación puede deducirse directamente de esta comprensión o posible explicación para actuar en una sociedad real (porque todos los demás factores sociales, culturales, políticos, jurídicos, éticos e históricos deben tomarse en cuenta en cada caso), se tiene la convicción de que este aislamiento o abstracción de una sola faceta es legítimo, y puede ser además fructífero, como la historia de la ciencia podría demostrar con muchos ejemplos. De otra manera la tarea de explicar un fenómeno social tan complejo se probaría en la práctica como inalcanzable en el presente estado de desarrollo de las Ciencias Sociales.

### 3- DIFERENCIAS Y SEMEJANZAS CON OTRAS AREAS O ENFOQUES DE LA TEORIA ECONOMICA

Otra manera de distinguir el propósito de este trabajo es formular deslindes con áreas de la Teoría Económica, o con aspectos o enfoques específicos de la misma, tratando de mostrar las posibles diferencias o similitudes. El sustento de las siguientes afirmaciones habría que hacerlo en forma mucho más amplia, lo cual será materia de otro ensayo.

1. El intentar postular un nuevo marco conceptual que revise los factores causales de la Riqueza, y este último concepto en sí mismo, podría inscribirse en la terminología alguna vez utilizada por Hicks en su estudio "Las Revoluciones en la Economía", en una vuelta a la Teoría

de la Riqueza propia de los primeros clásicos (él usa el término Plutología) de alguna manera desplazada como enfoque por los sesgos distributistas de Ricardo y Marx, y definitivamente por la transformación de la economía en una ciencia del Intercambio (él usa el término Cataláctica), a partir de los marginalistas; este último enfoque hasta ahora vigente, ha permeado según él toda la teoría económica de este siglo colonizando tanto la economía del Bienestar como la Teoría del Crecimiento<sup>23</sup>.

2. Respecto a esta última, si bien puede encontrarse cierta afinidad con algunos de los enfoques de sus orígenes, en la década del 50, es claro que ya en los 60 la Teoría del Crecimiento había emprendido una senda distinta, que a lo más podría describirse como paralela. Su propósito inmediato no es lograr la mejor explicación sobre las experiencias históricas del crecimiento económico y deja explícitamente de lado los problemas de desarrollo de los países atrasados<sup>24</sup>.

3. La distancia con las preocupaciones de los economistas del Desarrollo, por lo menos durante las tres últimas décadas, es quizás aún mayor. En este trabajo se parte de un escepticismo sobre la posibilidad de obtener resultados teóricos aceptables tratando aisladamente aspectos específicos de la muy amplia y compleja problemática de lograr el desarrollo económico (the piecemeal approach to Development Economics)<sup>25</sup>, y mucho menos sobre la posibilidad de fundar sobre una base científica propuestas de Estrategias de Desarrollo Económico para un determinado país si no se tiene una Teoría Económica de base científica que se considere coherente y plenamente corroborada por los hechos. Si ella no existe, como parece ser el caso, es preferible admitirlo y ponerse a buscarla, que trabajar con sustitutos como si tuvieran base científica y no tratándolos como simples herramientas que se

utilizan a falta de algo mejor<sup>26</sup>.

4. Como se ha dicho, se da una distinción muy clara entre el enfoque propuesto y las visiones globalizadoras del desarrollo económico tales como las de Perroux, las que se han desarrollado alrededor de UNESCO, o las de Celso Furtado, que también demandan una nueva conceptualización del desarrollo económico pero por la vía de visualizarlo, aún para propósitos estrictamente analíticos, como mucho más que un fenómeno principalmente económico (lo cual sin duda, en la realidad es muy cierto), enfatizando por tanto la necesidad de tender puentes y recibir aportes de las otras ciencias sociales.

En lugar de ello, este trabajo propone tratar de abstraer la faceta económica del fenómeno altamente complejo, exclusivamente con un propósito analítico y de comprensión. Hacer el problema más complejo seguramente no llevará a ninguna parte como lo muestra la experiencia de la investigación científica en otros campos<sup>27</sup>.

5. Una diferencia aún más clara existe con el enfoque marxista a los problemas de Desarrollo, y en general con la Teoría económica de esta escuela, que deniega la posibilidad de encontrar factores causales que resulten independientes del orden social en que tiene lugar el proceso histórico, o de la etapa de evolución de este orden social, es decir, variables que puedan explicar el proceso productivo de cualquier tipo de sociedad. Consideramos que en este enfoque marxista no pueden aplicarse variables causales que por sí mismas puedan explicar los efectos históricos sin tomar permanentemente en consideración la distribución del producto y el excedente entre los distintos grupos o clases sociales y que por ende no hacen depender todo fenómeno económico del sistema bajo el cual la actividad económica se da (tanto desde el punto de vista de las relaciones del

trabajador con los medios de producción como de la apropiación del excedente). Por el contrario, el marco conceptual propuesto busca explicar el proceso productivo a lo largo de siglos y haciendo abstracción del sistema sociopolítico bajo el cual el proceso económico se está dando.

Lo anterior no significa que los resultados de una u otra distribución del producto o de la riqueza no puedan, y deban tenerse en cuenta al formular cualquier teoría, sino que no es éste uno de los factores causales de la riqueza.

6. Hay plena coincidencia entre este marco conceptual y el concepto de "capitalización" en el factor humano, así como respecto a su importancia. Es más, a ello es a lo que se le ha concedido claramente un rol prioritario, pero debería quizás habersele denominado enriquecimiento humano para poder dejar, nuevamente, el término capital limitado a aspectos materiales.

Adicionalmente esta capitalización o enriquecimiento humano debe conceptualmente dividirse en un incremento general de la productividad (que cubriría la inversión en educación general y en capacitación, así como el resultado de las inversiones en salud o nutrición, etc.) y la generación de la Conducción, que si bien está también influida por la educación y la capacitación, está mucho más condicionada por otro conjunto de factores sociales más complejos, que ya se han señalado. Pero este factor, además del problema de su generación, plantea la dificultad adicional de retenerlo y aprovecharlo, (ya que muy fácilmente puede emigrar o permanecer inactivo o desaprovechado, si no se dan las condiciones propicias).

Un análisis más detallado de este aspecto general del capital humano puede hacerse comentando los trabajos de Theodore W. Schultz <sup>2R</sup>, el cual nos dice que una característica de la modernización

de la economía de países de altos y bajos ingresos es la declinación en importancia de la tierra y a su vez la creciente importancia del capital humano, conocimiento y habilidad. Agrega además: "Los recursos naturales, capital físico y trabajo no son suficientes para desarrollar una elevada productividad económica. La habilidad humana es esencial en el enfoque del desarrollo dinámico". El marco conceptual propuesto va encaminado en la misma dirección, sin embargo nuestro enfoque parece trascender los límites del trabajo de Schultz, en la medida que incorporará permanentemente en el análisis dicho factor humano, y mas aún introduciendo una distinción conceptual dentro del mismo para hacer más preciso dicho análisis.

7. Se da una cierta coincidencia con las características que Kurt Doppfer en su libro "La Economía del Futuro", propone para una nueva economía cuando pone de relieve cuatro características que de desarrollarse constituirían un nuevo paradigma en la economía, y con las que en parte el marco conceptual propuesto coincide. En primer lugar, dice él, es necesaria una nueva propuesta teórica básica que se derive de la observación del medio. En segundo lugar, la economía debe poseer una visión de largo plazo y los hechos deben mirarse con una perspectiva histórica. En tercer lugar, dice también que la orientación de la economía debe incluir la observación y evaluación de un gran número de factores empíricos que sirven de base para la formulación de nuevas asunciones y nuevas teorías. Por último, es necesaria una visión de política económica para la aplicación de la teoría a la realidad <sup>24</sup>.

8. Se da también coincidencia entre el concepto de conducción y algunos otros planteamientos específicos que cabe mencionar. Luigi Pasinetti en "Una nueva aproximación teórica a los problemas de Crecimiento Económico" se re-

fiere, aunque muy superficialmente, al proceso de aprendizaje asociado a la industria que conlleva el progreso de las sociedades. En su propuesta de un modelo de producción puro dice: "Todos los bienes pueden ser adquiridos y producidos; hay limitaciones pero no son materiales y ellas sólo residen en el conocimiento y poder de actividad de los hombres"<sup>30</sup>.

Una coincidencia aparentemente más precisa, que hasta ahora no ha sido posible explorar más, se da quizás con el concepto de "capital inmaterial" ("Fähigkeits Kapital") propuesto en un manuscrito, (que sólo se conoce por referencia indirecta) del Profesor Kneschuarek de St. Gallen<sup>31</sup>.

Finalmente, como lo muestra la cita de Galbraith que se discutirá en la segunda parte, su concepto de la "inteligencia organizada" resulta ciertamente muy afin<sup>32</sup>.

En el próximo número se com-

pletará este trabajo con la publicación de su segunda parte, que como se señaló en la introducción, tratará en primer lugar, de mirar esta presentación o diseño inicial, hecho a brochazos gruesos, desde un ángulo distinto al económico: el epistemológico. ¿Tienen éstas ideas algún sustento vistas desde la perspectiva de la filosofía de la ciencia? En segundo lugar, se tratará de dibujar la propuesta con trazos un poco más finos y de contemplar también el problema práctico de la medición de los conceptos propuestos.

Finalmente, se intentará sintetizar la propuesta y llegar a una conclusión del autor sobre la utilidad del marco conceptual propuesto, señalando los pasos que deberían darse para que dentro de él cristalicen nuevas teorías, sobre los tres problemas que nos ocupan: la Producción, el Desarrollo Económico y el Comercio Internacional.

## NOTAS

(1) Muy similares preocupaciones se encuentran ciertamente en autores anteriores y posteriores a esta época. Para citar solamente tres ejemplos, un cuarto de siglo antes Wesley Clair Mitchell había dicho: "Pocos problemas son más fascinantes, más importantes o más descuidados que los ritmos a los cuales tiene lugar el desarrollo en generaciones sucesivas o en diferentes países". Business Cycles, National Bureau of Economic Research, New York, 1927, pág 416. Citado por Meyer y Baldwin (1957.3).

Pocos años después Hicks (1969:161) en su ensayo "El Desarrollo Económico Nacional en el marco Internacional" dice: "Debo pues empezar por discutir las causas del subdesarrollo y las perspectivas de eliminarlo, vistas frente al telón de fondo de la economía mundial en su conjunto. Simplemente como tal es uno de los más grandes problemas económicos. No es ahora de mucha importancia en términos de bienestar humano (cualquiera que sea su impor-

tancia en términos de políticas de poder) que la riqueza real de los países ricos aumente considerablemente. Lo que es principalmente importante para ellos es que mantengan lo que han logrado y que no se encuentren plagados por las fluctuaciones en el comercio internacional, la inflación y el desempleo. Pero en los países más pobres hay todavía una aguda necesidad de progreso económico en su viejo sentido, simplemente necesidad de más riqueza real. Por qué es que (la principal pregunta sobre la que debemos definirnos en primer lugar) la riqueza ha resultado distribuida tan disparejamente entre las naciones de la tierra".

Por su parte Arrow dirigiéndose, en 1973, a la Asociación de Economistas Americanos resalta que: "La desigualdad del desarrollo económico entre países y entre grupos y regiones de un país constituye una segunda dificultad más bien complicada para la teoría neoclásica".

Kenneth Arrow (1974), "La limitación del Conocimiento y el Análisis Económico", discurso presidencial a la 86 reunión de la Asociación de Economistas Americanos.

- (2) La obra en inglés se titula *A study in the Theory of Economic Evolution*, (Haavelmo, 1954).
- (3) Puede citarse a P.T. Bauer (1957:32) como una opinión escéptica sobre un enfoque de este tipo: "Un tema recurrente dentro del campo general del desarrollo económico es la búsqueda de las causas fundamentales del desarrollo, y en particular de las relaciones que explican porque algunos países resultaron embarcados en la corriente del progreso material antes que otros. El atractivo de esta búsqueda es difícil de resistir y directa e indirectamente ejerce una gran influencia. Yo mismo me he sentido muy atraído por este tipo de problemas; .. Ahora creo que esta puede ser más bien una búsqueda estéril. Con frecuencia, sin darse cuenta de ello, uno resulta metido en problemas de causalidad, en problemas de causas, y en problemas inmanejables de distinguir entre causas y efectos, especialmente en el campo de las actividades humanas y las instituciones sociales. Esta búsqueda puede ser tan paralizante del progreso como fue la búsqueda de las causas finales en las ciencias naturales, desde Aristóteles hasta el siglo XVII".
- (4) Al conjunto de conceptos escogidos como "factores causales" junto con el concepto "riqueza" lo estoy denominando como Haavelmo "marco conceptual". En un libro de texto reciente de Historia, Filosofía y Lógica de la Ciencia, (G. Gale, 1979: 72,134) se usa más bien los términos "agrupamiento conceptual", o "estructura conceptual". Quizás "esquema conceptual" sería igualmente apropiado.
- (5) La obra es alemán se titula *Das Nationale System der Politischen okonomie* (Berlín 1841); List (1955).
- (6) Conviene insistir que esta idea no tiene nada de novedoso. List (op cit: 103) habla de la riqueza de la nación diciendo: "por todas partes y en todos los tiempos han estado en estrecha relación la inteligencia, moralidad y actividad de los ciudadanos con el bienestar de la Nación, aumentando o disminuyendo la riqueza con el aumento o disminución de tales características".
- (7) Georgescu-Roegen (1971) en su "Teoría de la Producción" distingue dos elementos. En primer lugar, se entiende por fondos los elementos que entran y salen del proceso productivo, por ejemplo la tierra, los trabajadores, etc. En segundo lugar, están los flujos que son los elementos que entran o salen del proceso productivo; estos

son en su mayoría insumos o el producto mismo. Por otro lado la única forma en la cual los fondos participan en la producción es como servicios.

Una explicación elemental y gráfica se encuentra en el trabajo de Adolfo Figueroa "Algunas notas sobre la Teoría de la Producción", Serie de Ensayos Teóricos No. 1, Setiembre de 1973, Publicaciones CISEPA, PUC.

- (8) Equivale al producto escalar del vector  $\vec{O}$  por un vector "Diagonal"  $D = 7 + j$ . El producto escalar de dos vectores es igual a la multiplicación de los módulos por el coseno del ángulo que forman entre sí. Es decir:

$$O \cdot D = |O| \cdot |D| \cdot \text{coseno}(\text{del ángulo entre } O \text{ y } D).$$

Por lo tanto el producto escalar de  $\vec{O}$  y  $\vec{D}$  será.

$$3^2 + 2^2 \cdot x^2 + 1^2 \cdot x \cdot \text{coseno}(10^\circ)$$

$$3.61 \cdot x + 1.41 \cdot x \cdot 0.98 = 5.00$$

- (9) Según el régimen económico, político y social, estas tres unidades serán repartidas entre salarios, intereses, royalties y utilidades, y todos estos a su vez repartidos en una u otra forma entre los distintos actores sociales concretos.
- (10) El valor presente se define como la sumatoria de todos los posibles flujos de ingresos a ser obtenidos, traídos al presente usando una tasa de descuento "i", por lo tanto tenemos:

$$\text{Valor actualizado del stock de capital: } K_p = K_i - d + i r$$

similarmente tenemos para el flujo de ingresos provenientes del trabajo:

$$\text{Valor actualizado del costo de la mano de obra: } L_p = L(1 - 0) + 0$$

- (11) No necesariamente la más importante, pero si la más crítica en este momento para los países subdesarrollados.



- (12) En montos que estén por encima de las proporciones mínimas requeridas para seguir produciendo competitivamente en cierto instante histórico.
- (13) La inversión en capital humano influye tanto en el factor Trabajo como en la Conducción. Es por esto que para fines de medición se incluirá la parte proporcional que afecta a cada factor por separado.
- (14) Para que resulte también implícita en ellos la necesidad de consumo que tiene cada persona
- (15) Debo esta precisión al valioso comentario del Profesor Leonardo Polo.
- (16) Puede entenderse ahora mejor la necesidad imperiosa de recurrir a la notación vectorial.
- (17) El valor se calculará de manera similar a lo indicado en la nota 8, como el producto escalar de cualquiera de los tres vectores, digamos  $\vec{A}$  por un vector  $\vec{D} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$  (el valor absoluto de este último es raíz cuadrada de 3 y su orientación es tal que sus tres cosenos directrices son iguales).
- (18) Citando nuevamente a List se insiste en que esta preocupación por las estructuras productivas es muy antigua en la literatura económica. El afirma: "La célebre obra de Adam Smith lleva por título 'La Naturaleza y causa de la Riqueza de las Naciones'. El fundador de la escuela reinante ha indicado así con exactitud el doble punto de vista desde el cual se debe enfocar la economía de las Naciones lo mismo que de los particulares. Las causas de la riqueza son cosa muy distinta de la riqueza misma... El poder crear riqueza es, pues, infinitamente más importante que la riqueza misma." Op. cit., pág 123.
- (19) Se entiende por "norte tecnológico" la senda que marca el país que posee la tecnología de punta.
- (20) Como por ejemplo el libro "En busca de la Excelencia" de Peters y Waterman.
- (21) N. Georgescu-Roegen, "Process in Farming vs. Process in Manufacturing: A problem of Balanced Development"; Chamberlin's New Economics and the Unit of Production, in Monopolistic Competition Theory "The economics of Production", American Economic Review, Mayo 1972. Adolfo Figueroa, Op. Cit., pag. 5.
- (22) En este caso, las otras dimensiones sociales, políticas, jurídicas, culturales y sobre todo éticas deben tomarse en cuenta en el análisis previo a la decisión que a su vez lleva a la acción. En este trabajo estamos abstrayendo deliberadamente la faceta económica, en la cual sin duda se reflejan todas las otras, tal como ésta se refleja en todas las demás.
- (23) Sir John Hicks, "Revolutions in Economics", en Spiro Latsis (1976:215).
- (24) La referencia más clara está en el famoso Survey realizado por F. Hahn and R. Matthews, "The Theory of Economic Growth a Survey", Economic Journal, Diciembre 1964, pág 770-772, donde señalan el cambio que ha tenido lugar desde el survey hecho por Abramovitz a comienzos de los años 50.
- (25) Un ejemplo de este enfoque puede ser el libro de Pan A. Yotopoulos and Jeffrey B. Nugent (1976).
- (26) Ver por ejemplo lo que dice al respecto T. Stonier (1983:150) de la Universidad de Bradford cuando señala que "una de las grandes tragedias de nuestro tiempo es que todavía no hemos desarrollado la teoría para hacer frente a ("to cope with") las realidades económicas".
- (27) François Perroux (1981). Xavier Greffe (1978). Celso Furtado (1977).
- (28) Theodore Schultz (1980).
- (29) Kurt Doppfer (1976).
- (30) Luigi Pasinetti (1962).
- (31) Franz X. Stirnimann (1974:7) hace referencia al manuscrito de Francesco Kneschaurek, "Die Lehre von der wachsenden Gesellschaft".
- (32) J.K. Galbraith (1969), capítulo VI, pág. 90.

## BIBLIOGRAFIA

- ARROW, Kenneth**  
 "Limited Knowledge and Economic Analysis"  
 The American Economic Review. Marzo,  
 1974.
- BAUER, P.T.**  
 Economic analysis and policy in underdevel-  
 oped countries,  
 CUP, London, 1957
- DOPFER, Kurt**  
 Economics in the Future: Towards a new  
 paradigm.  
 The Me Millan Press Ltd., London, 1976
- FIGUEROA, Adolfo**  
 Algunas notas sobre la Teoría de la Produc-  
 ción  
 CISEPA, Serie de Ensayos Teóricos No 1,  
 PUCP, Lima, 1973.
- FURTADO, Celso**  
 Prefacio a nova Economía Política  
 Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1977
- GALBRAITH, J.K.**  
 El nuevo Estado Industrial  
 Barcelona, Ediciones Ariel, 1969
- GALE, G.**  
 Theory of Science  
 Me. Graw HUI, 1979.
- GEORGESCU-ROEGEN**  
 The Entropy Law and the Economic  
 Process  
 HUP, Cambridge, Massachussets, 1971
- GREFFE, Xavier**  
 Report on the Analysis of International  
 Transfers of Economic Knowledge  
 UNESCO, 1978.
- HAAVELMO, Tryqve**  
 A study in the Theory of Economic Evolu-  
 tion. Contributions to Economic Analysis  
 III  
 North Hall and Publishing Co., Amsterdam,  
 1954.
- HAHN, F. and R. Matthews**  
 "The Theory of Economic Growth: A  
 Survey"  
 Economic Journal, Diciembre 1964
- HICKS, John**  
 Essays in World Economics  
 OUP, London, 1969
- LATSIS, S.T.**  
 Method and Appraisal in Economics  
 CUP, Cambridge, 1976.
- LIST, F.**  
 Sistema Nacional de Economía Política  
 Trad. y prólogo de Miguel Paredes Marcos  
 Aguilar S.A. Eds., Madrid, 1955
- MEIR, G. and R. Baldwin**  
 Economic Development  
 J. Wiley, New York, 1957.
- PASINETTI, Luigi**  
 "A new Theoretical approach to the pro-  
 blem of Economic Growth"  
 En Semaine d'étude sur le role de l'analyse  
 econometrique  
 Pontificiae Academiae Scientiarum, Scripta  
 Varia, 1962.
- PERROUX, Fran?ois**  
 Pour une Philosophie du nouveau develop-  
 ment  
 Aubier-Les Presses de l'Unesco, Paris 1981
- PETERS. Th.J. and WATERMAN, R.H.**  
 In search of excellence  
 Harper and Row, New York, 1983.
- SCHULTZ, Theodore**  
 Investing in People  
 UCP, California, 1980.