



TRANSCRIPCIONES

Notas sobre un nuevo instrumento de ayuda para la previsión económica: el modelo del producto nacional bruto

H. D. Osborne

Revista de Economía y Estadística, Vol. 2, No 4 (1958): 4º Trimestre, pp. 145-187.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/4917>



La Revista de Economía y Estadística, se edita desde el año 1939. Es una publicación semestral del Instituto de Economía y Finanzas (IEF), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Valparaíso s/n, Ciudad Universitaria. X5000HRV, Córdoba, Argentina.

Teléfono: 00 - 54 - 351 - 4437300 interno 253.

Contacto: rev_eco_estad@eco.unc.edu.ar

Dirección web <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/index>

Cómo citar este documento:

Osborne, H. (1958) Notas sobre un nuevo instrumento de ayuda para la previsión económica: el modelo del producto nacional bruto. *Revista de Economía y Estadística*. Tercera Época, Vol. 2, No 4: 4º Trimestre, pp. 145-187.

Disponible en: [<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/4917>](http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/4917)

El Portal de Revistas de la Universidad Nacional de Córdoba es un espacio destinado a la difusión de las investigaciones realizadas por los miembros de la Universidad y a los contenidos académicos y culturales desarrollados en las revistas electrónicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Considerando que la Ciencia es un recurso público, es que la Universidad ofrece a toda la comunidad, el acceso libre de su producción científica, académica y cultural.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/index>

NOTAS SOBRE UN NUEVO INSTRUMENTO DE AYUDA PARA LA PREVISION ECONOMICA: EL MODELO DEL PRODUCTO NACIONAL BRUTO (*) (1)

Los últimos dos siglos han traído un aumento impresionante en la capacidad productiva mundial. Esta expansión del potencial productor se debe, en forma muy considerable, a la extensión de la especialización y a la división del trabajo. La especialización, sin embargo, hace que el especialista dependa de un mercado, creando así una nueva serie de riesgos específicamente económicos, junto con las nuevas posibilidades del progreso material. En tanto que la prosperidad del agricultor auto-suficiente depende de la cantidad que pueda producir, la de una empresa típicamente moderna depende no solamente del quantum producido, sino también de la capacidad de venta de dicha producción.

Los directores de tales empresas, quienes están bien enterados de la relación que existe entre el éxito de sus propias actividades y la prosperidad de la nación o del mundo en general, reconocen la necesidad de ajustar su política financiera y de inversiones de acuerdo con el panorama económico, es

(*) De la Revista del Banco de la República Oriental del Uruguay (Departamento de Investigaciones Económicas). Julio 1958. Año 17, N° 66.

(1) Título del original inglés: "Notes on a new aid to economic foresight: the gross national product model". Traducción de Bernardo Ferrán y Angel Raúl Villasana.

decir, con la perspectiva de expansión o contracción en los mercados nacionales y mundiales.

En la administración pública, igualmente, los principios básicos que rigen la gestión fiscal y las muchas otras obligaciones del Estado, se encuentran sometidos cada vez más a que se verifique previamente si son idóneos para las condiciones actuales y futuras de la economía de la nación. Un modelo de financiamiento —la proporción de los requerimientos fiscales satisfechos por diversos tipos de empréstitos, la estructura de los ingresos por concepto de impuestos, etc.— que resulta adecuado para un período de rápida expansión económica, probablemente difiera en forma notable de uno que lo sea para una etapa de contracción. Sería fácil encontrar muchos ejemplos semejantes.

De acuerdo con tales circunstancias, la efectividad con que se utilicen los recursos económicos nacionales depende en grado muy considerable de la capacidad de los jefes de gobierno y de empresa para valorar correctamente la perspectiva económica. Es evidente que nadie puede predecir con precisión o certidumbre lo que haya de traernos el futuro. Por otra parte, el pronóstico puede ser muy impreciso, y a pesar de ello resultar más conveniente que una falta absoluta de previsión, pero en uno u otro caso deben tomarse importantes decisiones prácticas, a base de la certidumbre alcanzada, cualquiera que sea el grado de ésta. La manera de enfocar de modo realista la cuestión de la previsión económica, no puede ser, por lo tanto, preguntarse simplemente si será posible lograrla; sino que deberá consistir en buscar el medio de mejorar dicha previsión, reconociendo al mismo tiempo que aún mejorándola extremadamente, siempre habrá la posibilidad de que surjan numerosos errores.

En consecuencia, y durante los últimos veinticinco años, se han realizado en muchas partes grandes esfuerzos para re-

finar las técnicas que permiten valorar el panorama económico. Entre estas técnicas ha ocupado últimamente un lugar que pudiéramos llamar prominente la de los modelos del producto nacional bruto. Estos modelos, que sirven de base al informe Paley, se usan en los estudios realizados por el gobierno de los Estados Unidos para examinar el problema de la estabilización económica, y también se les emplea extensamente en las planificaciones económicas a largo o corto plazo que efectúan las grandes compañías industriales. Modelos similares en su esencia son utilizados por la Cepal, por el Banco Internacional y por el Fondo Monetario, así como por todas las organizaciones fiscales y de desarrollo económico nacional del mundo entero, como arbitrios que sirven de ayuda para estimar lo que haya de posible o probable en el futuro económico.

Debemos consignar igualmente que ha suscitado largas discusiones el uso adecuado de tales modelos, así como su mayor o menor importancia entre las varias técnicas de previsión económica. El breve resumen que luego hacemos del tema se ha elaborado en la esperanza de que pueda arrojar alguna luz sobre las potencialidades y limitaciones del modelo del producto nacional bruto, y a fin de ilustrar debidamente algunas de las bases utilizadas para valorar la confianza que pueda merecer este arbitrio en cualquier situación específica.

Ante todo, importa reconocer que la "construcción" de los modelos PNB es una tarea que permite amplio margen para el criterio personal del que construye el modelo. En consecuencia, el uso inteligente de este último exige, de quien vaya a aplicarlo, suficientes nociones de los problemas a que se enfrenta, de las técnicas utilizadas y de las bases en que sustentó su criterio el constructor del modelo. Tales criterios varían sensiblemente entre sí, según el tiempo, el lugar y la clase de modelo. Casi todo el material descriptivo de las páginas que

siguen debería tomarse, por lo tanto, como ilustrativo más bien que como norma. Las únicas excepciones son las amplias generalizaciones básicas contenidas en la sección siguiente, así como el énfasis puesto en la relativa estabilidad de las actitudes sociales como condición definitiva para la previsión económica.

Para nuestro actual propósito, podemos distinguir dos elementos básicos de previsión. Uno lo constituye el conocimiento de las relaciones que determinan el suceso que uno desea conjeturar; si aspiramos a prever el producto nacional, la relación entre éste y la inversión autónoma sería de esta categoría. El segundo está formado por el conocimiento acerca del curso que pueda esperarse para tales determinantes, obtenido por ejemplo a través del estudio de tendencias anteriores, así como de los planes, condiciones y compromisos actuales.

El último elemento nos permite construir una especie de bosquejo incompleto que incluye nuestras expectativas acerca de ciertos sucesos que al parecer pueden predecirse en forma independiente. El primer elemento nos permite verificar conjuntamente la compatibilidad interna de nuestro esbozo—ajustar estas expectativas concretas para hacerlas compatibles entre sí—y establecer eslabones de inferencias más o menos útiles derivadas de las perspectivas que corresponden a las variables que más especialmente deseamos prever.

La función de un modelo económico es ayudarnos a llevar a cabo estos procesos conceptuales, a fin de lograr que los dos elementos de nuestro conocimiento efectivo produzcan el cuadro más claro y completo posible de la perspectiva económica. A este objeto, el modelo presenta una lista de las variables básicas que se considera necesario prever directamente —o hacer supuestos razonables acerca de ellas— y un esbozo de las relaciones cuyo curso pueda afectar probablemente el de otras importantes variables económicas.

Características estructurales del modelo PNB.

Un modelo para el producto nacional bruto, como su nombre lo indica, se centra primordialmente en las variables básicas que lo afectan, y en las relaciones en que se halla implicado. El representa el valor de los bienes y servicios producidos por la economía de la nación, menos el valor de los materiales consumidos en la producción ⁽²⁾. Los valores para hacer esta medición son a precio de mercado, por razones que luego se esclarecerán debidamente.

En el modelo PNB el producto bruto se trata como dependiente de (1) la capacidad productiva de la nación y (2) la capacidad del mercado —el radio de la demanda efectiva— para la producción nacional. Se destaca la dependencia en que ésta se halla con respecto a la producción misma, dependencia que luego se examinará como punto (3).

En cuanto a la capacidad productiva y la del mercado, aquélla que imponga más estrechos límites a la producción total en una situación dada, se considera en el modelo como que ejerce el control de dicha situación. El servicio realizado por el modelo consiste en identificar ciertos determinantes de cada uno de estos tipos de capacidad, cuantificar (como una proyección hacia el futuro de una tendencia o de otro patrón, o a base de la perspectiva de cada uno de los principales determinantes) y orientar su razonamiento a partir del estado que se espera de dichos determinantes hasta el correspondiente nivel de capacidad.

La mayoría de los constructores de modelos presentan sus resultados en forma de pronósticos condicionales o “proyecciones”. Un tipo de proyección que ha merecido mucha atención en los últimos años es el que se encierra en términos de valores estimados para un tiempo situado más o menos dentro

(2) Este concepto se examina en “Studies in Methods” N° 2. A System of National Accounts and Supporting Table, publicado por las Naciones Unidas (Nueva York, 1953), pp. 4-9 y 17.

de los diez años siguientes. Para elaborar este tipo de proyección, el constructor del modelo procede corrientemente estimando en primer término el crecimiento probable de la capacidad productiva. Luego se estima el importe de la demanda del mercado que debe asociarse probablemente al nivel de ingresos generado por la producción a este nivel de capacidad plena.

Al llegar a este punto quedan dos alternativas para proceder, y la elección en favor de una de ellas depende del objetivo para el cual trabajemos. Si el propósito es, por ejemplo, explorar las condiciones de acuerdo con las cuales pueda mantenerse en plena capacidad la producción sin provocar inflación, el próximo paso sería considerar cuáles ajustes en la demanda (y/o en el capital) podrían bastar para eliminar la brecha inflacionaria o deflacionaria indicada. En caso de que la finalidad sea determinar el nivel de producción más probable sin que actúen estos ajustes, y si el total de la demanda estimada es menor que el nivel supuesto de producción, el constructor del modelo procede a determinar una cifra de producción (más baja) que implique un total de ingresos en que la demanda respectiva absorba justamente el volumen dado de producción.

El presente artículo no se propone estudiar estos diferentes métodos de utilizar el modelo. El lector los encontrará analizados adecuadamente en el informe básico de cualquier modelo que esté examinando. Nuestra finalidad actual es más bien observar los supuestos y las líneas de razonamiento que probablemente sirven de fundamento a la proyección para un propósito cualquiera. Los más importantes, específicos de un modelo PNB, son los tres puntos numerados que se estudian a continuación:

1.— El modelo PNB trata la *capacidad productiva* como dependiente de dos series de factores: Una se deriva de las

características de la población, y enfoca en último término la cantidad de trabajo utilizado en la producción; la otra incluye variables como la existencia de bienes de capital y la especialización de la fuerza del trabajo (incluyendo el personal ejecutivo), y enfoca en definitiva la producción nacional media por unidad de trabajo usada. El cuadro 3, que luego se presenta y analiza, sirve de ejemplo de cómo la pasada experiencia acerca de estos factores puede utilizarse como base para la estimación de los cambios probables que puedan sobrevenir en el futuro en la capacidad productiva nacional.

2.— Puesto que la producción no se emprende sino para la venta o para el uso, su nivel depende no sólo de la capacidad física para producir, sino también de la demanda efectiva total, o sea, de la *capacidad de los mercados nacionales* para absorber bienes y servicios.

El análisis de la demanda a este respecto empieza generalmente agrupando los mercados de acuerdo con las diversas condiciones que se consideran como causas probables para determinar la demanda efectiva en estos mercados. Así, es corriente distinguir el mercado para bienes del consumo doméstico, el gobierno como mercado (es decir, fuente directa de demanda), el mercado de bienes de inversión y el mercado extranjero.

Las líneas trazadas para delimitar estos varios sectores dependen en parte de la naturaleza y circunstancias de los grupos compradores, de las condiciones de demanda relacionadas con tipos particulares de bienes y servicios, y en parte también —claro está— de las estadísticas disponibles.

La aplicación del primero de estos tres criterios no puede ser más evidente: el ingreso familiar, la gestión del sector público y los recursos fiscales, las expectativas del mundo de los negocios y el resultado de las transacciones corrientes, así como la situación del cambio extranjero constituyen ca-

tegorías de determinantes, cada una de las cuales ejerce una influencia específica sobre alguno de los cuatro mercados mencionados.

La aplicación del segundo criterio envuelve más especialmente una distinción entre la demanda para el consumo actual, por una parte y la demanda para el uso futuro: la última se limita naturalmente a bienes de durabilidad considerable, y la cantidad demandada de tales bienes se ve especialmente afectada por el nivel de los inventarios existentes y por lo variable de las predicciones que se hacen en torno a necesidades y precios en el futuro. El tercer criterio actúa principalmente para limitar el número de sectores de mercado que pueden distinguirse, y por tanto, para reducir el grado de homogeneidad dentro de cada uno de éstos.

Pueden observarse dos problemas de índole muy especial en la clasificación de mercados. Uno es el que plantean los "productos intermedios", tales como el petróleo crudo y el mineral de hierro. El análisis PNB parece no tomar a veces en cuenta el estado del mercado en cuanto a dichos materiales que se procesan típicamente en otras formas durante el curso de la producción. La razón para enfocar la atención en los productos finales, con exclusión de los materiales intermedios, es que la demanda por los últimos se *deriva* de la demanda por los primeros. Por ejemplo, la demanda de petróleo depende de la demanda de productos finales, tales como la gasolina y el aceite lubricante que de él provienen, de modo que los cambios que se esperan en las ventas de petróleo pueden inferirse de los que ocurran en la venta de los referidos productos finales.

El principal problema económico es, por tanto, el de identificar y valorar los determinantes de las ventas de productos finales (y de los cambios en la política comercial de inventarios).

El segundo problema radica en la producción para la subsistencia. Aunque el consumo de tal producto por los productores y sus familias puede incluirse en la estructura conceptual de un mercado nacional, no nos resulta de gran utilidad llevar al extremo esta analogía. La producción de los productores auto-suficientes se incluye ordinariamente al medir el producto nacional bruto, por dos razones: En cualquier momento puede volcarse en los canales del comercio y además contribuye a formar el nivel nacional de vida, ya que los productores respectivos son también parte de la nación. Sin embargo, es evidente que debiera distinguirse este segmento del producto nacional bruto de los demás componentes de la producción nacional, acerca de los cuales hay mayor certidumbre de que resulten afectados por cambios considerables en las condiciones de mercado. Tal distinción se incorpora en el cuadro 1 que ilustra el primer paso en los análisis de mercado del PNB, relacionando la producción con el ingreso que ésta genera.

CUADRO 1

PRODUCTO NACIONAL BRUTO DE UNA NACION SUPUESTA
QUE MUESTRA EN FORMA CONEXA LOS COSTOS Y LAS
GANANCIAS, ASI COMO EL DESTINO DE LA PRODUCCION
(En millones de bolívares)

<i>Costos y Ganancias derivados de la producción:</i>	<i>Destino de los Productos Finales</i>	
Remuneración de empleados, intereses, alquileres y utilidades	Hogares ⁽³⁾	5.425
5.290	Gobierno	600
Depreciación, impuestos sobre ventas, etc.	Empresas (inversión)	500
1.310	Exterior (menos importaciones)	75
Ganancias brutas derivadas de la producción para la subsistencia	Consumo de los productores auto-suficientes	400
400	PRODUCTO NACIONAL BRUTO	7.000
CARGOS AL PRODUCTO NACIONAL BRUTO		
7.000		

(3) Excluyendo el consumo en los hogares de los productores auto-suficientes.

3.— El lado derecho del cuadro 1 representa el producto nacional bruto, clasificado por tipos de mercado. El lado izquierdo muestra los costos de producción y las ganancias relacionadas con esta producción. El producto se mide en términos de valor de mercado. El valor total de mercado de cualquier producto es igual, desde el punto de vista de los productores, a la suma de los costos de producción y utilidades. Esta es la razón por la cual los dos lados del cuadro suman el mismo total (4).

Además, cada renglón del costo de producción representa poder adquisitivo para el receptor. En efecto, y en consecuencia, el lado izquierdo describe también una corriente de poder adquisitivo (5), cuya suma es igual al valor del producto nacional bruto.

Esta clara ecuación entre producción y poder adquisitivo trae a la mente la proposición expuesta por el economista francés J. B. Say hace siglo y medio de que “la oferta total de productos y la demanda total por los mismos deben ser necesariamente iguales” (6). Esta proposición, que es literalmente cierta para una economía de trueque o para los productores auto-suficientes mencionados, debe modificarse considerablemente si ha de ser válida para una economía monetaria. En la última, no es necesariamente la demanda, en el sentido de compra voluntaria, sino sólo la corriente de poder adquisitivo generada por la producción, la que necesariamente debe ser igual en valor a la oferta total de productos. Aún más, la producción es casi siempre y en la mayoría de los tiempos y sitios la fuente

(4) La ecuación es quizás más conocida en la forma siguiente: Ventas menos costos igual ganancia. Puesto que $V - C = G$, es claro que $V = C + G$.

(5) O, en el caso de los productores auto-suficientes, el poder disponer directamente de nuevos bienes y servicios.

(6) J. B. SAY. *Le Traité l'économie politique*. (París, 1803). Vol. II, pág. 175 (citado en Charles Gide y Charles Rist, *A History of Economic Doctrines*, New York, 1948, pág. 131.

de donde deriva la mayor parte de todo nuevo poder adquisitivo, la cual más bien se gasta o se invierte antes que atesorarse. De aquí se deduce que el nivel de producción es el principal determinante individual de la capacidad de mercado.

Para complicar la situación en la economía monetaria, tal como la conocemos, están: a) el hecho de que parte del poder adquisitivo generado puede mantenerse ocioso de acuerdo con la voluntad de los receptores, y b) la circunstancia de que la corriente del poder adquisitivo puede aumentarse mediante el desatesoramiento o recurriendo a la creación de dinero a través del crédito. Puede así acontecer que el total gastado por los compradores voluntarios no sea igual al costo de producción de los bienes traídos al mercado. En este caso hay presión a la baja sobre los precios y/o una acumulación no planificada de inventarios en manos de los que han financiado el exceso de "costo total de producción más ganancias obtenidas" sobre las ventas totales. Es posible también que los gastos efectuados por los compradores voluntarios excedan de la valuación original total de los bienes traídos al mercado, en cuyo caso existe una presión alcista sobre los precios, que modifica la valuación original, y/o una reducción no planificada en los inventarios.

En cualquiera de estos dos casos generales, es probable que el efecto inmediato sea un cambio en el nivel de producción con una modificación consiguiente en el nivel de ingresos y, por tanto, en el de demanda. De esta manera, una demanda que es "excesiva" o "deficiente" en el primer caso, tiende con el tiempo a intensificar sus características. Keynes y sus partidarios han hecho conocida una fórmula conveniente para clarificar la naturaleza y límites de este proceso. El valor del producto nacional bruto en dinero se contempla como determinado por el nivel de la demanda efectiva, y la última se clasifica, de acuerdo con sus fines, para inversión o para consumo. Se considera que la demanda por bienes de consumo depende directa-

mente del nivel del ingreso total generado en la producción, mientras que la demanda por bienes de inversión sería determinada independientemente. Dadas estas premisas, el nivel de la demanda total, y de aquí el valor del producto nacional bruto, se contempla como determinado por el de la demanda de inversión.

En la práctica, por supuesto, la evaluación del “exceso” o “deficiencia” que pueden sobrevenir en la demanda es más complicado: la relación entre el consumo y el ingreso varía algo, de acuerdo con las circunstancias, y surge una dificultad de mucha importancia al tratar de prever el nivel de inversión.

Analizar estas posibilidades y dificultades constituye el uso más importante que se hace de los modelos PNB, como se demostrará luego. Por ahora, sin embargo, anotaremos simplemente su existencia y pasaremos a considerar cómo las tres características estructurales que acaban de examinarse están incorporadas en un modelo simple. Para volver a resumir estas características, el modelo implica:

- 1) que el producto nacional bruto puede, en condiciones favorables, ascender a un límite que se puede prever mejor mediante la referencia a los hechos que influyen en la capacidad productiva nacional; pero que
- 2) puede mantenerse en un total más bajo que se prevé mejor mediante la referencia a las potencialidades del mercado; y
- 3) que las últimas dependen grandemente, pero no del todo, de la producción, en una relación que requiere estudio muy detenido.

Ejemplos de las características estructurales.

El cuadro 2 demuestra las relaciones cuantitativas más elementales en un modelo muy simple para una economía na-

En el año "3", los \$ n 7.690 del nuevo poder adquisitivo generado por la tasa anterior de producción se encuentran suplementados por otro poder adquisitivo. Se supone que el efecto de éste es tal, que se gasta \$ n 1,05 por cada \$ n 1 que hubiera sido ganado y gastado sin la inyección suplementaria de poder adquisitivo. En el año "3", por lo tanto, se encontrarán compradores voluntarios para una producción aproximada de \$ n 8.070 millones, y el producto nacional bruto asciende a esta cifra (7).

Se presume que las inyecciones suplementarias de poder adquisitivo se repiten en escala progresivamente mayor en los años subsiguientes, de modo que la demanda efectiva sube al mismo ritmo (alrededor de un 5 % anual), hasta el año "5", cuando habrá alcanzado un total de \$ n 8.900 millones. Durante todo este período, la producción muestra el mismo ritmo que la demanda; en las condiciones dadas, las conjeturas acerca de la producción dependerán de lo previsto con respecto al crecimiento de la demanda. La capacidad productiva total de la nación no necesita ser incluida en el cálculo (8).

Sin embargo, en este ejemplo se presume que la capacidad productiva sube con menos rapidez que la demanda, y que la producción, en consecuencia, se habrá ido acercando cada

(7) Algunos de los valores monetarios que aparecen en el cuadro están redondeados, como un discreto recuerdo de que aún la mejor fórmula estadística no funciona con tanta precisión en la vida real. En consecuencia, \$ n 8.070 es aproximadamente en \$ n $7.690 \times 1,05$ pero no con toda exactitud. Todas las cantidades que aparecen en el cuadro representan totales valorados a los precios que prevalecen en el año "1"; este tratamiento, que es por sí algo artificial se adopta por resultar mucho más fácil pensar separadamente en los cambios en el nivel de precios y en los cambios de cantidad, que tratar de pensar en ambos de una sola vez.

(8) Excepto el hecho de que pueden surgir escaseces o embotellamientos de la producción en ciertas industrias específicas, reflejando discrepancias entre el patrón de demanda de los artículos y el de la capacidad productiva. Véase la siguiente sección.

vez más a la capacidad límite a cada año que pase. Para el año "5", la economía nacional descrita en el cuadro estará funcionando en condiciones de pleno empleo; y de allí en adelante, la producción crecerá a un ritmo más lento, impuesto por el alza gradual en la capacidad.

Además, el exceso del nuevo poder adquisitivo sobre la producción efectiva que se espera para el año "6" creará una presión alcista sobre los precios. La fuerza de esta presión alcista puede calibrarse aproximadamente tomando en cuenta el saldo desfavorable de la producción con respecto a la demanda. En nuestro ejemplo, dicha diferencia en el año "6" alcanza a \$ n 231 millones solamente, o en cifras redondas, al 3 % de la producción (estimada según los precios de un año base), pero irá progresivamente en aumento si la demanda continúa creciendo más aprisa que la producción. De un modo muy general, la proporción entre la demanda y la producción que aparece en la última línea del cuadro 2, puede tomarse como indicativa de los movimientos de precios durante el período: estabilidad relativa hasta el año "5", e inflación progresiva de allí en adelante.

Limitación del Análisis Agregativo

El cuadro 2 es evidentemente poco realista, al menos en dos aspectos, ya que describe como constantes las relaciones entre la capacidad de cada año y la del precedente (103 por ciento), y entre la demanda de cada año con el ingreso del mismo año (100 por ciento) y el del anterior (105 por ciento), cuando todo el mundo está enterado de los cambios que ocurren en estas relaciones. Además, se presume que cada uno de los agregados que se presenta es homogéneo, en tanto que la experiencia diaria nos enseña que —por ejemplo— la superproducción en un renglón de la actividad económica puede

presentarse simultáneamente con escaseces de capacidad productiva en otro renglón. Este último problema acerca de las limitaciones del análisis agregativo, debido a la homogeneidad limitada de los agregados, será considerado en primer término.

Para adelantar una conclusión, puede sugerirse que el efecto de la heterogeneidad de los agregados es hacer menos clara las consecuencias observables de los principios incorporados en el cuadro 2, sin negar con ello la validez de los principios en sí mismos. Los cambios en la producción y en la demanda que aparecen en el cuadro para los años comprendidos entre el "2" y el "5" siguen un patrón preciso, y los que corresponden a los años posteriores a la fecha en que la producción ha alcanzado su capacidad plena se adaptan por su parte a un modelo también preciso aunque diferente. En la vida real, en vez de un cambio brusco, tendríamos probablemente en cada caso una transición mucho más gradual. El exceso relativo de la capacidad a corto plazo sobre la producción efectiva varía típicamente entre los diferentes renglones de actividad económica en una época determinada, y algunos renglones estarían funcionando posiblemente a plena capacidad antes del año "5"; tan pronto como se haya alcanzado el límite en cualquier renglón, la producción nacional total comenzaría a ser menor que la demanda total, y el nivel de precios tendería a subir. De igual manera, los límites de capacidad en algunos renglones no se alcanzarían hasta el año "6" o más tarde, y el nuevo curso de la producción y de los precios no quedaría finalmente establecido hasta entonces.

Este caso bastante evidente de posibles diferencias de importancia entre los componentes de los agregados del cuadro 2 puede representar toda una clase de tales diferencias, cuyos efectos tomados en su conjunto hacen que los cambios en los mismos agregados sean más graduales. La naturaleza de esta clase de diferencias puede generalizarse en el sentido de que

implica una discrepancia entre la distribución de un agregado entre los renglones de artículos y la distribución de los otros agregados entre dichos renglones. Cuando persisten tales discrepancias, una parte de la producción, de la capacidad o de la demanda totales puede ser ineficaz y sin influencia sobre las otras variables del modelo. Por consiguiente, la producción en el año "5" podría ser menor en la práctica que la capacidad productiva total de la nación, a causa de una mala distribución de la última, en tal forma que se podría utilizar plenamente para satisfacer un nuevo patrón de demanda.

Podemos imaginar un caso extremo en el cual la capacidad productiva se concentrase en la agricultura y en servicios, por ejemplo, mientras que la expansión de la demanda lo hiciera en el mercado de bienes manufacturados. En esta situación, sólo una fracción del "total" nacional de la capacidad productiva podría estar en uso, y sin embargo, no será posible aumentar la producción total para satisfacer la demanda. Quizás, el caso más importante de persistente discrepancia en la distribución de los agregados es el citado en el análisis de la CEPAL acerca del potencial de desarrollo económico de Chile, donde se considera que la escasez de las importaciones esenciales puede frenar probablemente la producción aún antes de llegar al pleno empleo a pesar del exceso de la demanda (9).

En defensa del uso de los agregados en los análisis, puede argumentarse que los inversionistas y los hombres de empresa están esforzándose continuamente en expandir la producción y la capacidad donde éstas se muestran inadecuadas para la demanda, y prefieren generalmente cercenar la producción y

(9) Comisión Económica de las Naciones Unidas para la América Latina, Preliminary Study of the Technique of Programming Economic Development, (Santiago, 1ª Comisión, abril 1953) Mimeografiado en inglés y español.

liquidar la capacidad donde éstas son excesivas. En la medida en que estas funciones empresariales se realicen con éxito, quedarán reducidas a un mínimo las discrepancias entre la distribución de la capacidad productiva por artículo y la de la demanda. Además, la "capacidad" representada en el cuadro 2 no es la suma de las capacidades productivas de los varios renglones de la capacidad económica, tal como la medirían los ingenieros; sino, más bien, una capacidad económica general estimada a la luz de las tasas máximas de producción nacional total logradas en años anteriores y la expansión porcentual de la fuerza de trabajo, etc., desde que se alcanzaron dichos máximos. Por lo tanto, y a menos que se restrinja la mala distribución, puede considerarse que los valores agregados representan con bastante aproximación las tendencias que se proponen resumir.

Sin embargo, esta cuestión de la homogeneidad debe plantearse separadamente para cada nuevo agregado que se incorpore en el modelo, y estudiarse de nuevo cada vez que éste se utilice en diferentes situaciones económicas. El hecho de que la cuestión pueda contestarse afirmativamente con respecto a cualquier agregado para un lugar y tiempo dados, no significa que la respuesta haya de ser también afirmativa cuando se trata de cualquier otro agregado, en lugar o tiempo diferentes. Cada caso debe considerarse más bien individualmente y de acuerdo con sus propios méritos. Quizás la más importante fuente individual de error en el uso de los modelos PNB radica en el olvido de este principio, así como en confiar excesivamente, para fines analíticos, en agregados cuya homogeneidad no ha sido debidamente comprobada.

Crecimiento de la capacidad productiva de la Nación

Hemos observado que el modelo simple PNB que hemos mostrado no es realista al utilizar un ritmo constante de crecimiento en la capacidad productiva. En la práctica, es pro-

bable que este supuesto se reemplace o cuando menos se verifique por un análisis, del tipo sugerido en el cuadro "3".

El problema se subdivide en el cuadro —la contestación aparece analizada por factores— a fin de enfocar la atención a un tiempo sobre una de sus fases y reunir todo el conocimiento disponible que pueda contribuir a esclarecer la perspectiva de dicho aspecto. Pueden considerarse varias partidas alternativas de subdivisión, que dependen de la manera en que esté organizada la información disponible; sería obviamente deseable, sin embargo, agrupar aquellos aspectos que tengan interdependencia mutua.

Los elementos primarios en el análisis bosquejado en el cuadro 3 son: (1) crecimiento en la cantidad de trabajo disponible y (2) cambios en la producción por unidad de trabajo empleado. El primero de estos elementos puede estudiarse, para un país y período determinados, en términos de (a) crecimiento de la población, (b) porcentaje de la población disponible para trabajo remunerado, (c) número promedio de días de trabajo por año y (d) duración promedio del día de trabajo.

Para mayor precisión de conceptos y a objeto de permitir la mutua integración de las conclusiones a que se llegue, el estudio de cada aspecto se encamina a derivar una medida cuantitativa de lo que se espera al respecto. Nuestro interés se centra actualmente en las condiciones que hacen posible la previsión en estas materias, y por tanto en lo referente al producto nacional bruto cuando está determinado por dichas condiciones.

(a) La tasa de crecimiento de la población de un país varía principalmente de acuerdo con las tasas de natalidad, mortalidad, e inmigración netas, y tiende a mantenerse constante mientras tales tasas muestran estabilidad. La mayoría de los modelos PNB se utilizan con la intención de prever los desarrollos para unos diez años más o menos, y en cualquier caso la estimación de las tasas de natalidad previstas tendrán poca

CUADRO 3

PROYECCION HIPOTETICA DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE UNA NACION

	Las tendencias históricas nacionales (1) y otros indicios sugieren una tasa de crecimiento quinquenal de:	Ultimos datos	Esperados (2)	Datos
		1954	1959	1965
1) Población (000)	10 %	5.000	5.500	6.050
2) Porcentaje de personas ocupadas en trabajos remunerados	1	39	40	41
3) Número de personas ocupadas en trabajos remunerados (1 × 2) (000)		1.950	2.200	2.480
4) Día de trabajo promedio por año	0	265	265	265
5) Promedio de horas por día de trabajo	-0,1	8,6	8,5	8,4
6) Promedio de horas - hombre por año (4 × 5)		2.279	2.250	2.230
7) Total de horas - hombre por año (3 × 6) (000.000)		4.444	4.950	5.530
8) Total de capital invertido (\$ 000.000)	20 %	20.850	25.000	30.000
9) Total de capital invertido por hombre - hora (8/7) (\$)		4.69	5.05	5.40
10) Promedio de producción por hora - hombre (\$) (3)		1.584	1.700	1.820
11) Producto nacional bruto (7 × 10) (\$ 000.000)		7.039	8.400	10.100

- (1) Las tendencias son hipotéticas y por ningún respecto deben considerarse como normas. Tanto la tendencia como los "últimos" datos representarían años normales y prósperos.
- (2) Los resultados de los cálculos han sido redondeados, ya que no puede esperarse absoluta precisión en estimaciones de valores futuros.
- (3) Calculado para 1954 (partida 11 dividida por la partida 7) proyectado hacia adelante de acuerdo con la partida 9 y una supuesta relación probable con la misma partida.

influencia sobre la estimación (véase luego) del crecimiento de la población trabajadora en este período. Esto mismo es aplicable a las tasas de mortalidad infantil, en cuya categoría los cambios ocurridos han sido generalmente los más destacados de la última década. Las tasas de mortalidad en los grupos de edad media y avanzada muestran cierta estabilidad, debido a su dependencia de las condiciones en que transcurren los primeros años de vida de esas personas, y las tendencias de tales tasas son por tanto menos susceptibles de fuertes cambios. Es en el caso del tercer factor, tasas netas de inmigración, donde circunstancias distintas a las fuerzas que indican las tendencias pueden ser más difíciles —y más importantes— de prever. Los acontecimientos económicos y políticos, ya ocurran en el país o en el extranjero, pueden conducir a cambios drásticos en esta tasa, y la migración incluye generalmente una alta proporción de individuos en edad de trabajo ⁽¹⁰⁾.

(b) Surge un problema de definición cuando nos proponemos considerar el porcentaje de población que probablemente esté disponible para el trabajo remunerado en el período futuro que se trata de prever en nuestro modelo. ¿Cuáles ocupaciones se considerarán “remuneradas”?

Puesto que el enfoque definitivo del modelo se dirige a la magnitud del producto nacional bruto, las ocupaciones que deben tomarse en cuenta son por supuesto aquéllas cuya producción se incluye en el producto nacional bruto. Sin embargo, esta respuesta no resuelve el problema, sino que simplemente lo amplía. Por ejemplo: ¿constituyen o no los servicios de las amas de casa una parte de la suma total de los bienes y servi-

(10) La significación económica de la inmigración para los Estados Unidos desde 1790 está estudiada en forma algo más amplia en el trabajo de Ernest Rubín. “Immigration and the Economy of the United States”, Asociación de Economía Internacional, Mesa Redonda sobre Migración Internacional, Kitzbuhel, Sep. 1955 (Ginebra, Comité Internacional de Migración Europea 1955), mimeografiado.

cios que debe tratar de analizar el PNB? Para la afirmativa, puede decirse que una medición del producto bruto que omita los servicios de las amas de casa puede ser un indicador muy ambiguo del crecimiento económico de un período en que se está extendiendo la costumbre de que las amas de casa trabajen fuera del hogar. Las referidas señoras pueden haber contribuido en la misma o aún en mayor medida al bienestar nacional, tanto por su trabajo original en el hogar como por el que luego realizaren fuera de éste, y las estadísticas del producto nacional bruto que computen el último pero no el primero de dichos trabajos bien pueden hacer formar una idea exagerada del progreso logrado con el cambio de hábitos. Para contestar negativamente, se argumenta que los servicios de las amas de casa dentro del hogar son sumamente difíciles de valorar en términos de dinero, y que la magnitud de la medida del producto nacional bruto que los incluya estará necesariamente muy influenciada por la estimación que del valor de dichos servicios hagan los estadísticos. Quizás la solución más satisfactoria, en aquellos tiempos y lugares donde el cambio en las costumbres se efectúe en escala de importancia, sea clasificar los servicios de las amas de casa en una parte separada del modelo, de modo que el efecto de los cambios no escape completamente a la atención ni confunda el cuadro de los sucesos en el sector de mercado de la economía. Un tratamiento igualmente separado puede ser conveniente para los miembros de las fuerzas armadas del país o para todos los empleados gubernamentales, así como para los agricultores.

Como estos comentarios pueden haberlo sugerido, la previsión en cuanto al porcentaje de población disponible para trabajos remunerados es en gran parte asunto de prever lo referente a los hábitos y a la actitud social, que aunque cambian lenta pero uniformemente, mantienen mucha continuidad en la tendencia del porcentaje de amas de casa, gente de edad avanzada y jóvenes que trabajan fuera del hogar. Además, es de es-

tos elementos marginales de donde se deriva generalmente la proporción entre fuerza de trabajo y población. En lo que respecta a los varones de la nación comprendidos entre los últimos años de la adolescencia y los últimos de una mediana edad, que forman el núcleo y la mayor parte de la oferta de trabajo, la proporción se acerca necesariamente a un 100 %.

(c) El tercer elemento que puede distinguirse en un análisis de los cambios susceptibles de ocurrir en la capacidad productiva nacional, es el número de días trabajados anualmente por el promedio de personas ocupadas en trabajos remunerados. Para estimar este número, puede empezarse multiplicando el número de días de la semana standard de trabajo por el número de semanas del año, deduciendo los días de fiesta. Este procedimiento obtiene mejor resultado si se le utiliza separadamente para el trabajo agrícola y no agrícola, y permite la inclusión de otras variaciones ocupacionales si ello es posible.

Es importante reconocer que los cambios en estas condiciones y en las que luego se estudian, pueden sobrevenir no sólo a través de la evolución de las nuevas costumbres, sino a través de las modificaciones que pueda ofrecer la importancia relativa de las diferentes ocupaciones.

Puede esperarse que el número efectivo de días trabajados sea menor que la estimación resultante a causa del tiempo perdido debido a las enfermedades y a otras emergencias personales, vacaciones y demás factores estacionales, así como al desempleo involuntario. Pueden observarse dos aspectos especiales que presenta el problema del desempleo.

En primer lugar la flexibilidad de la economía nacional, que es esencial para el progreso, implica continuos y ligeros ajustes que hacen cambiar de trabajo a los obreros. En cualquier tiempo dado, por lo tanto, algunos miembros de la fuerza de trabajo se hallan en tránsito de un empleo a otro, y por lo tanto no estarán rindiendo ninguna contribución directa a la producción nacional.

El segundo aspecto especial que debe observarse es el problema del "sub-empleo agrícola", en el cual se hace tanto énfasis en los estudios sobre desarrollo económico para algunos países. Tal sub-empleo toma en la práctica la forma de un año de trabajo habitualmente incompleto para muchos individuos, más bien que el de un desempleo total para un número más pequeño y un empleo a tiempo completo para los demás. El tratamiento del problema en cuanto implica un standard social y quizás cambiante en lo referente a horas de trabajo, puede parecer por lo tanto el más adecuado para amoldarse a los hechos directamente observables en los cuales tiene que basarse la previsión (11).

(d) Las prescripciones convencionales y legales en cuanto a la duración del día de trabajo afectan también la capacidad productiva nacional. En muchos modelos PNB, este factor se considera, junto con el tiempo de vacaciones y de días de fiesta, como expresión de la preferencia que las gentes muestran por el ocio antes que por bienes económicos marginales.

A través de las investigaciones estadísticas y de otro tipo acerca de los cambios en perspectiva clasificables bajo los cuatro encabezamientos anteriores, el economista puede llegar a una conclusión razonada en cuanto a la tasa de aumento que se espera en la cantidad total de trabajo que puede realizar la nación. Como ya hemos visto, la mayoría de los factores que hacen posible este aumento actúan en forma algo deliberada. Mientras el resultado neto no puede predecirse con seguridad absoluta, se le puede prever sin embargo con casi tanta exac-

(11) Si la solución que se contempla para el período en estudio implica empleo no agrícola a tiempo completo, para obreros "sobrantes", sin embargo, las estimaciones del efecto probable sobre la capacidad productiva nacional pueden hacerse más realísticamente en términos de los empleos adicionales que deben llenarse, y es por tanto conveniente incluir el excedente de trabajo agrícola dentro del aparte (b) ya indicado, en términos de cierto número de solicitantes potenciales de trabajo.

titud como la mayoría de los acontecimientos que los hombres de empresa y los funcionarios deben antever ordinariamente a fin de cumplir con buen éxito sus varias tareas cotidianas.

(2) La eficiencia física y económica con la cual se efectúe el trabajo nacional, según aparece medido en el modelo PNB por el producto medio por hora hombre, no se puede prever con tanta precisión. Como la cantidad de trabajo que puede realizarse se analiza con referencia a la magnitud de la población y a otros factores, así el producto medio por hora de trabajo puede analizarse en relación con la magnitud de la existencia nacional de bienes de capital y otros factores. Dicha existencia de capital, sin embargo, crece con menos regularidad que la población, y los factores en la eficiencia productiva son mensurables con menos facilidad que las relaciones demográficas arriba examinadas.

(a) Es cierto que la existencia de capital se asemeja a la magnitud de la población cuando representa el resultado neto de muchos años de actividad y en que es relativamente tan considerable que no es probable que los sucesos de ningún año en particular lo modifiquen muy sensiblemente. Es cierto también que la formación de capital, como el crecimiento de la población, depende en grado considerable de los hábitos arraigados de la gente. Sin embargo la tasa de formación de capital varía muy visiblemente entre los puntos máximo y mínimo del ciclo económico. El resultado es que el crecimiento del capital venezolano que se espera entre la fecha actual y 1965, por ejemplo, depende en gran parte del grado de prosperidad previsto para los años intermedios.

Los constructores de modelos PNB no están enteramente de acuerdo acerca de la forma en que deberán tratar este problema. La mayoría de los modelos diseñados para su aplicación a períodos venideros mayores de seis años, tratarán el

problema suponiendo algo arbitrariamente que los años intermedios habrán de ser de relativa prosperidad.

Sea como fuere, supongamos ahora que los economistas nacionales han desarrollado una plausible previsión del crecimiento del capital, quizás por una combinación del análisis de tendencia y ciclo junto con la consideración de programas de inversión ya conocidos. El problema más importante que se plantea luego es juzgar a cuánto alcanzará el crecimiento en la cantidad productiva nacional, *ceteris paribus*, como resultado del alza en la existencia de bienes de capital. Este problema se resuelve a través del estudio de la "función del capital" o del coeficiente entre la existencia de capital y la producción total.

Se han hecho dos especies de estudios estadísticos. En una de dichas clases, el nivel de producción se trata como la resultante de varios factores de producción, de los cuales los dos más importantes son el trabajo y el capital, y las técnicas estadísticas se aplican a los datos históricos para determinar el cambio en la producción total que habría resultado si la única variación hubiera ocurrido en la existencia de capital. Las investigaciones de esta clase que son las más conocidas en los Estados Unidos, produjeron la función Cobb-Douglas (la cual indica que en la industria manufacturera puede esperarse un aumento del 1 % en la existencia de capital que haga elevar la capacidad anual de producción en 1/4 % aproximadamente) ⁽¹²⁾.

En la otra clase de estudios se ha encontrado que el alza del porcentaje en la capacidad de producción es aproximadamente igual a la que ocurre en el capital ⁽¹³⁾ aún cuando no se

(12) PAUL H. DOUGLAS. *The Theory of Wages*. (New York, The Macmillan Co., 1934), p. 487.

(13) GERHARD COLM. *The American Economy in 1960*. (Washington, National Planning Association, 1952), p. 162.

haya supuesto que crezca proporcionalmente el insumo de mano de obra.

La Ley de Rendimientos Deerecientes sugiere una estimación conservadora y a este respecto favorece una fórmula como la función Cobb-Douglas; la experiencia con los frutos de la especialización en hombres y máquinas sugiere, por el contrario, que es posible que la función Cobb-Douglas resulte demasiado conservadora, y los modelos desarrollados por la CEPAL, y por la U. S. National Planning Association postulan un alza porcentual de la capacidad productiva igual a la de capital. La verdadera relación permanece dudosa, y de acuerdo con lo que actualmente se conoce al respecto, un modelo PNB para un país dado, y dentro de un período de tiempo también determinado, debería evaluarse con referencia a los hechos pertinentes que para entonces existan en dicho país.

(b) Los otros factores que generalmente se mencionan por su influencia sobre la productividad de los obreros de una nación, son el estado sanitario general, el nivel de educación y la moral. Sin embargo, ni estas condiciones ni su influencia sobre la productividad nacional se han medido todavía en forma satisfactoria para el presente objetivo. En circunstancias ordinarias, los cambios que ellas presentan en escala nacional son por lo general graduales en vez de bruscos, y por varias razones es probable que tengan relación con los cambios en la existencia de capital. Algunas veces, por tanto, se ha considerado seguro suponer que la tendencia histórica en la proporción capital-producción contiene ya un adecuado reflejo de su influencia. En principio, esta influencia deberá aislarse y ponerse aparte cuando se estén considerando los efectos directos de la acumulación de capital, y entonces serían estimados separadamente a la luz de lo que se conoce acerca de las diferencias entre las tasas pasadas y futuras del progreso en sanidad.

pública y educación, así como en la adaptación caracterológica de la fuerza de trabajo a sus tareas. Muy raras veces, en la práctica, puede lograrse de modo objetivo un análisis tan refinado.

Podemos extraer varias conclusiones de esta breve reseña de los factores, que permitan la previsión en cuanto al crecimiento de la capacidad productiva nacional. Primero, estos factores desarrollan y ejercen sus efectos gradualmente como regla general, de manera que el análisis de las tendencias puede servir de mucha ayuda. En segundo lugar, las fuerzas sociales y económicas actúan recíprocamente en ellas; los cambios en la población influyen en los cambios económicos y son a su vez influenciados por éstos, de modo que la construcción de un modelo requiere extensa consulta entre los especialistas en las varias ciencias sociales y mecánicas.

Finalmente, "los casos varían según las circunstancias", de modo que pocas veces podrá estimarse *a priori* que las fórmulas basadas en los estudios de un país y una época determinados pueden ser aplicables sin modificaciones a otro país o época. La teoría en la mayoría de estas materias es todavía tan insegura que debería ser comprobada en condiciones similares en cuanto sea posible a aquéllas a las cuales va a aplicarse.

Producción e Ingreso.

Hemos ya observado que el modelo PNB que aparece en el cuadro 2 es poco realista al suponer que la demanda futura del mercado puede inferirse directa y simplemente de una previsión independiente acerca del nivel de producción. Esta suposición, como la de que existe una tendencia constante en la capacidad de producción, se sustituye en la práctica por un análisis detallado encaminado a revelar la verdadera relación

entre el indicador sugerido y su objetivo. Ahora consideraremos cómo pueden usarse las premisas acerca del nivel de producción para derivar conclusiones relacionadas con la magnitud en perspectiva del mercado nacional.

En el comentario inicial del cuadro, se sugirió que la producción afecta la demanda, generando la mayor parte del ingreso que hace efectiva esta última. Las ventas pueden variar independientemente de la producción, sin embargo, en la medida en que haya atesoramiento o desatesoramiento, expansión o contracción del crédito en la economía nacional. Para analizar estas posibilidades, los economistas clasifican en varias categorías amplias a los compradores del producto nacional bruto, y examinan el probable comportamiento de gastos de cada categoría a la luz de los ingresos del mismo y de otras circunstancias. En la presente sección de nuestro trabajo podemos examinar adecuadamente las características del ingreso y consagrar la sección siguiente a las otras circunstancias y a la estimación de la demanda neta resultante.

El cuadro 1 ha suministrado el punto de partida. Cualquier nivel dado de producción implica cierto total para la suma de costos y ganancias en el lado izquierdo de este cuadro, y el total implicado es también la corriente total de poder adquisitivo generado por la producción.

Discriminar en detalle esta corriente resulta inadecuado, sin embargo, para nuestro actual propósito. De acuerdo con sus hábitos y demás circunstancias, algunos receptores de poder adquisitivo son más propensos que otros a consumir la totalidad de sus ingresos o aún más. Conviene hacer la clasificación de los receptores en forma que separe debidamente a aquéllos cuyo comportamiento de gastos en relación con el ingreso esté regido por una serie de hábitos y circunstancias,

de quienes basan sus gastos en hábitos y circunstancias diferentes. El buen resultado que se obtenga al trazar estas distinciones hará posible utilizar para fines de previsión los principios bosquejados en la siguiente sección y reconocer en consecuencia que existen habitualmente muchas fuentes de fluctuaciones en la demanda del mercado.

Los grupos que se distinguen corrientemente para estos propósitos son los llamados "sectores" del mercado nacional: gobierno; empresas productivas organizadas con fines lucrativos; hogares (e instituciones cooperativas que los sirven); y el mercado de exportación neta (16). La corriente de poder adquisitivo al gobierno incluye los ingresos impositivos y el superávit corriente neto de las empresas públicas. En el caso actual se considera que las empresas de índole lucrativa constituyen un mercado para bienes de capital (e inventario) solamente (17). Sus ingresos de poder adquisitivo aplicables a este fin consisten en sus ahorros brutos o ganancias no gastadas para el consumo corriente, más los cargos por depreciación y otras deducciones contables por bienes de capital consumidos.

La corriente de poder adquisitivo a los hogares incluye dos clases de ingresos netos realizados, de los cuales, sin embargo, los impuestos directos pagados por las familias se deducen ordinariamente para obtener los totales netos del "ingreso disponible".

-
- (16) El esquema de clasificación puede variar adecuadamente en detalle de un país a otro, dependiendo del modelo de organización de la economía nacional y de la información estadística disponible. Véase Naciones Unidas, op. cit., pp. 11-12.
- (17) Sus potencialidades como mercados para materiales que deben procesarse se analizan separadamente con referencia a sus planes sobre inventarios y previsión de sus ventas de productos finales, siempre y cuando estos determinantes hayan sido evaluados por un procedimiento igual al sugerido en el presente trabajo.

CUADRO 4

CLASIFICACION DE LOS CARGOS CONTRA EL PRODUCTO NACIONAL BRUTO Y CORRIENTES CONÉ-
XAS DE PODER ADQUISITIVO

(Cantidades hipotéticas en millones)

	Cantidades acreditadas a:		Gobierno
	Empresas	Personal	
Cargos contra PNB	7.000	4.800	1.600
Costos que no corresponden a factores:			
Impuestos sobre ventas, propiedades, etc. (impues- tos indirectos)	900		900 (14)
Pagos por transferencias hechas por las empresas	10	10	
Asignaciones por depreciación	400		
Costo de factores (= INGRESO NACIONAL)	5.690	4.790	700
Ganancias de empleados	2.100	2.000	100 (15)
Ingreso neto de las empresas	3.500		
Girado para uso de los propietarios		2.700	600
Pagado como impuesto sobre la renta			
No distribuido (reinvertido)		200	
Interés neto	90		
Cargos totales (= PNB)	7.000	4.800	1.600
Ajustes:			
Pagos por transferencias gubernamentales		150	150
Intereses sobre la deuda gubernamental		40	40
Impuestos personales (excepto imp. sobre la ren- ta)		300	300
Totales netos:			
Retenido por las empresas	600		
Ingreso personal disponible		4.690	
Ingreso gubernamental (después de los pagos por transferencias e intereses sobre la deuda)			1.700

(14) Incluye también ganancias de empresas gubernamentales

(15) Impuestos sobre la renta.

Dicho análisis de poder adquisitivo generado por la producción queda ejemplificado en el cuadro 4 ⁽¹⁸⁾.

El modelo PNB para cualquier país incluye ordinariamente una serie de relaciones por las cuales la distribución de ingresos por sectores para ese país puede inferirse de premisas relacionadas con el nivel y estructura de producción (y con la existencia de capital, que es un factor conexo). La naturaleza de las relaciones que se indican como determinantes de valores en la primera columna del cuadro puede ejemplificarse y comentarse como sigue:

(1) El valor en perspectiva de los cargos totales suministra el punto de partida. El primer paso para juzgar la probable composición de este total, puede ser el de estimar el componente del impuesto indirecto. La cantidad de impuestos indirectos depende de las tasas de tales impuestos y de la magnitud de la base impositiva, o sea del valor total de los renglones gravados. Puede esperarse que casi todos los renglones de la base impositiva varíen o de acuerdo con el nivel

(18) En el cuadro 4 no aparece representada la corriente de poder adquisitivo proveniente de un país determinado y con destino a sus clientes en el extranjero. Esta corriente especial puede estudiarse en términos de (a) comercio internacional y (b) inversiones internacionales. En la subdivisión (a), el analista considera cómo la demanda del país por bienes y servicios extranjeros puede compararse con la demanda del exterior por los productos nacionales. En la subdivisión (b), examina la forma en que la corriente saliente de capital de inversión se compara con la corriente entrante. Las dos investigaciones están unidas entre sí, desde luego por la necesidad de transacciones de capital para cubrir cualquier saldo activo o pasivo de las transacciones en cuenta corriente. Son asuntos éstos que no pueden tratarse dentro de la brevedad del presente trabajo; el lector interesado puede ocurrir al mencionado estudio de la CEPAL para hallar ejemplo de cómo pueden analizarse dentro de la estructura del ingreso nacional.

de producción total o según la existencia nacional de bienes de capital (19).

(2) El último determinante es también el principal factor que es causa de cambios en los cargos por depreciación, y su tasa de desarrollo, quizás modificada para permitir una tendencia en las tasas de depreciación, puede servir como base para una estimación del futuro crecimiento de tales cargos.

(3) El valor total de la producción, menos el importe de los impuestos indirectos, constituye una medida aproximada de lo que algunas veces se llama el "producto nacional bruto al costo de factores" y esta cifra, menos los cargos por depreciación, es aproximadamente igual al ingreso nacional. Aparte de la producción destinada a la subsistencia cuyo valor puede predecirse con mayor o menor exactitud a base de las actuales tendencias sociales, la magnitud de cada uno de los componentes dados del ingreso nacional —o del producto bruto al costo de factores, tomando el ingreso de las empresas sin deducir la depreciación— puede depender, en términos generales y en un período de cinco o diez años, de la magnitud del total que debe distribuirse.

(4) Las fórmulas usadas en tales relaciones se seleccionan y sus parámetros se determinan de acuerdo con datos basados en pasadas experiencias para condiciones económicas tan similares como sea posible a las que según se espera, habrán de privar en el tiempo y lugar a que se aplicará el modelo. Esto implica habitualmente investigación estadística tanto en el país de que se trate como en otros países. Es probable también que se experimente con numerosas fórmulas alternativas a fin de desarrollar aquéllas que mejor resuman las más im-

(19) Como ejemplo de la técnica para la estimación, véase entre sí, desde luego, por la necesidad de transacciones Melvin y Ann White, "A Model Building Approach to Forecasting the New York City Sales Tax", *National Tax Journal*. Vol. VIII, No 4, December 1955, pp. 372-378.

portantes experiencias del pasado que tengan relación con nuestro caso (20). La comparación de los valores pasados implicados en las fórmulas para las partidas del cuadro 4 con los valores efectivamente registrados para estos renglones es a menudo la piedra de toque en cuanto a la confianza que pueda merecer esta parte del modelo PNB.

(5) Sin embargo, la tarea del constructor de modelos o del evaluador de los mismos requiere también gran cuidado para reconocer aspectos en que las condiciones locales previsibles difieran marcadamente de las analogías pasadas que acaban de mencionarse y muy sólido criterio al decidir si deben tomarse en cuenta, y en qué magnitud, tales diferencias.

Para aquellas partidas que deben distribuirse entre varias columnas del cuadro, la distribución indicada por el modelo descansa en la aplicación de principios similares y en datos históricos. Las proporciones en que estos renglones se comparten entre los sectores dependen en forma considerable de las políticas establecidas por las dependencias que determinan la distribución —el gobierno con respecto a impuestos y transferencias, y los productores privados en lo relativo a la división de ganancias— y las condiciones que afectan estas políticas deben estudiarse junto con los datos estadísticos de los resultados.

Debería hacerse énfasis en que la estructura analítica que se presenta en el cuadro 4 ha sido diseñada *ad hoc* para lograr un análisis conveniente y efectivo para cierto país y período hipotético. No sólo quedaría modificado en mayor o menor grado por requerirlo así el análisis para países y épocas diferentes, sino que también podrían sufrir modificaciones como

(20) Por ejemplo puede comprobarse que en unos casos la magnitud de determinadas participaciones en el ingreso nacional está más estrechamente relacionada con la del ingreso nacional total y en otros con la del producto bruto a costo de factores.

resultado del criterio personal del economista que realiza el análisis. Por lo tanto, no se trata en absoluto de insinuar que existe una serie de normas invariables que prescriban exactamente el uso de esta estructura conceptual.

La relación entre Demanda e Ingreso

La relación entre la demanda y el ingreso puede contemplarse como una relación entre dos amplios agregados en el mercado nacional globalmente, o como un compuesto de las relaciones ingreso-demanda para los sectores individuales enumerados más arriba, o como un compuesto de relaciones ingreso-demanda para sub-partes de la economía, clasificadas tan detalladamente como se desee.

Para comprender por qué ocurren cambios en las relaciones más amplias, generalmente es necesario analizar las relaciones entre ingreso y demanda, ya sea como relación entre compuestos de sectores o entre sub-partes. Este análisis detallado es provechoso a este respecto por varias razones. En primer término, la proporción entre los gastos nacionales en perspectiva y el ingreso efectivo puede variar simplemente a causa de un cambio en la distribución del ingreso entre compradores potenciales, es decir, por ejemplo, que una parte mayor del ingreso vaya a los perceptores que están dispuestos a ahorrarlo y menos a quienes se hallen listos para gastarlo.

En segundo lugar la proporción puede variar con motivo de un cambio en la actitud de uno u otro grupo de receptores, de modo que un grupo, por ejemplo, que en el pasado se haya mostrado propenso a gastar todo su ingreso o aún más, adquiere ahora mayores hábitos de ahorro. Si este caso se generaliza como representando un cambio en la preferencia relativa del grupo para usos diferentes de ingresos, puede verse que también significa la posibilidad de un cambio en la com-

posición de la demanda por productos. La previsión descansará obviamente sobre una serie de consideraciones si la situación del mercado tiende a alterarse a causa de una modificación en las preferencias del comprador; y las consideraciones serán otras si hay un cambio inminente a causa de una alteración en la distribución del poder adquisitivo en los grupos de compradores.

En tercer lugar, y en cualquiera de dichos casos, es de importancia para el analista contemplar lo más claramente posible las circunstancias e inclinaciones de los respectivos grupos de compradores que se estudian; y esta imagen se facilita a medida que va haciendo una identificación específica de cada grupo y de las alternativas que se abren ante éste.

En principio la clasificación de los compradores en grupos y de la demanda en categorías de productos, deberían ser en suficiente detalle para que todos los miembros de cualquiera de los grupos dados muestren un patrón similar de cambio en los gastos como respuesta a una determinada modificación en el ingreso. En la práctica, la clasificación se elabora sólo en parte con vista a este ideal, de acuerdo con lo limitado de los datos estadísticos disponibles.

Los compradores se clasifican en grupos más bien amplios o en sectores de mercados, y el analista complementa sus generalizaciones acerca de estos grupos introduciendo ajustes cualitativos por cambios ocurridos dentro de los diferentes sectores, tales como los que existen entre las familias ricas y las pobres o entre las empresas pequeñas y las grandes. Aquí retendremos la amplia clasificación de grupos de compradores que se ejemplifica en los encabezamientos de columna del cuadro 4, el cual se ha supuesto proyectado para satisfacer nuestro actual propósito, tan sistemáticamente como lo permitan los datos disponibles para

nuestro país hipotético. El sector extranjero, omitido de dicho cuadro, será aquí también considerado.

La demanda de cada grupo de compradores se subdivide habitualmente de acuerdo con las circunstancias que afectan diferentes tipos de compras de modo que permita las generalizaciones más útiles. Por ejemplo, la relación entre la demanda de un grupo por nuevos bienes durables y su ingreso, varía de acuerdo con lo adecuado de las existencias de tales bienes en todo el grupo en el momento dado, en tanto que a la cuestión de las existencias actuales se le da menos peso al tratar de inferir otras clases de demanda del nivel de ingresos esperado; por lo tanto, la demanda se subdivide en grupos para permitir un análisis separado del mercado por bienes duraderos.

Estos asuntos de clasificación se ejemplifican en el cuadro 5, el cual lleva nuestro análisis a una etapa más allá de la alcanzada en el cuadro 4 al mostrar cómo los resultados obtenidos en el último se ajustan a la estructura del análisis de demanda. Aparte de estos resultados, que se refieren a las corrientes de ingreso en perspectiva, ahora necesitamos considerar otras circunstancias que hacen depender la demanda del ingreso. Como dichas circunstancias son extremadamente complejas y porque la relación demanda-ingreso es relativamente estable a pesar de ellas, a menudo no se les da la debida importancia. Por las mismas razones resultaría impráctico pretender otro resultado que el de presentar simplemente una lista representativa de tales circunstancias. Sin embargo, es probable que cualquier modelo existente en que se advierta una actitud similarmente casual hacia las circunstancias mencionadas, —si es que al autor se le permite aventurar una opinión general— se haya basado más en los conocimientos algebraicos del constructor del modelo que en las informaciones disponibles referentes al mundo real.

El cuadro 5 es una presentación esquemática de algunos de estos factores, consagrándose una columna separada a cada uno de los amplios mercados a que antes nos referimos. El álgebra básica implícita en las filas o hileras es una elaboración de la fórmula usual que clasifica el ingreso como gastado o ahorrado: distingue del negativo al componente positivo del ahorro financiero, añadiendo el primero al ingreso corriente para obtener el total de recursos utilizados por sector y tratando el componente positivo como una aplicación de recursos; y no aísla el ahorro total neto (cambio en el valor neto) como lo hace la fórmula usual. Esta presentación alternativa trata de suministrar un ejemplo incidental del hecho de que no todos los conceptos usados en la construcción del modelo PNB han asumido sus formas finales definidas. Se puede creer, por ejemplo, o que el nivel de ahorro total es un mero subproducto del ingreso y de las decisiones en cuanto al gasto, o que es determinado en parte considerable por hábitos y metas relacionados específicamente, por ejemplo, con series especiales de activos y pasivos financieros. Estas y otras hipótesis alternativas, que pueden resultar empíricamente válidas para tiempos y lugares determinados, tenderían por supuesto a reflejarse en la estructura escogida para cualquier modelo dado.

Debería observarse también que el cuadro 5 no se propone sugerir una serie de partidas para las cuales el constructor de modelos haga estimaciones estadísticas, sino mostrar más bien algunos de los puntos de vista desde los cuales dicho constructor pueda considerar el probable volumen de transacciones que se espera haya de ocurrir en tales categorías.

Al comentar adicionalmente la materia tratada en el cuadro, será conveniente hacer una distinción entre los hechos físicos y las actitudes sociales hacia estos últimos, o en un

sentido más amplio, entre la manera en que se presenta la realidad y aquélla en que la gente piensa que debería presentarse. Para los fines de la previsión económica, es esencial considerar tanto la última como la primera, porque la raíz de todos los cambios económicos está en la diferencia entre ambas. A falta de mejor término, usaremos aquí la palabra "standard" para referirnos a las necesidades, preferencias, actitudes, costumbres, prejuicios y juicios de valor en general que determinan el comportamiento económico de las gentes en cualquier situación dada.

Estos "standards" incluyen la especie de escala de preferencia que se halla implicada al hacer distinción, en cualquier comunidad, entre "artículos de primera necesidad" y "artículos de lujo". Dejando a un lado por el momento la probabilidad de variaciones en circunstancias objetivas diferentes al ingreso, podríamos estudiar patrones del uso de los recursos a diferentes niveles de ingreso y derivar así una serie estática de standards cuantitativos que en el pasado se han reflejado en el uso que los hogares hacen de los recursos. Esta serie de standards podría expresarse como una serie de posibles distribuciones porcentuales de recursos, según su uso, tal como se clasificó en el cuadro 5, asociando cada distribución con cierto nivel de ingresos por sectores. Habiéndose previsto los últimos tal como aparece en el cuadro 4, el analista podría elegir simplemente la distribución porcentual respectiva para el cuadro 5 y aplicarla al total indicado.

Este procedimiento supondría que los hábitos y actitudes sociales establecidos por standards anteriores habrán de persistir sin modificaciones en el futuro. Como un refinamiento del análisis, la mayoría de los modelos PNB modifican este amplio supuesto, teniendo en cuenta ciertos cambios previsibles de hábito y actitud.

Un tipo muy importante de cambio en los "standards" parece acompañar corrientemente al progreso económico: renglones que previamente se consideraban como artículos de lujo se convierten en artículos de primera necesidad, de modo que su adquisición se ve como que justifica relativamente más sacrificios de fuerza financiera potencial que la que antes se hubiera considerado propia. A causa de esto, no se puede presumir que un alza en el ingreso personal medio esté acompañada de otra en el porcentaje de ingresos ahorrados, aunque se sabe generalmente que las personas ricas ahorran un porcentaje de sus ingresos más elevados que el de las personas pobres.

Otro tipo de cambio en los standards que puede ocurrir y abarcar extensas zonas es cuando la expectativa del público en general con respecto al futuro económico varía de un pronunciado optimismo a una actitud pesimista también pronunciada, o viceversa. Tales cambios que modifican la relativa importancia de la liquidez financiera como factor en los balances standards, influyen igualmente en el énfasis dado a tales balances o a los standards de consumo. Es generalmente imposible, por supuesto, predecir tales cambios en el comportamiento público con algún grado de probabilidad. Los constructores de modelos, sin embargo, los toman en cuenta al juzgar la importancia para el futuro de las experiencias registradas en ciertos períodos anteriores; y pueden también razonar que otros cambios previstos como probables ejercerán en lo sucesivo un visible efecto en la confianza del público.

La tercera consideración de importancia al estimar la perspectiva de la demanda nacional es la necesidad de una reconciliación general de standards, tanto entre los diversos sectores como dentro de las familias individuales o empresas. Ello ocurre a través de la mutua interdependencia del ahorro y desahorro financieros. Para desahorrar, debemos encontrar un "mercado" para nuestras obligaciones; para ahorrar, busca-

mos un mercado para nuestros fondos (21). Concretamente el analista que prevé una tendencia alcista para las empresas que recurren al financiamiento externo, no presumirá que esta tendencia se traducirá plenamente en transacciones, a menos que pueda prever también que los fondos solicitados estarán efectivamente disponibles. Se asegurará, por lo tanto, de que sus expectativas en cuanto a los valores para las partidas segunda y sexta del cuadro 5 sean mutuamente compatibles y que todas parezcan igualmente razonables.

Otras varias consideraciones implicadas en el uso del modelo PNB para juzgar la perspectiva de la demanda nacional están sugeridas por una inspección de la última sección y de la última columna de la derecha en el cuadro 5. Una de estas consideraciones es la concordancia de un tratamiento separado para el mercado en cuanto a artículos duraderos, que antes se mencionó como apropiado a causa de la importancia de las existencias como un factor que influye en la relación de la demanda entre esta categoría... como una serie de posibles distribuciones que sea expresada en términos de demanda por los servicios prestados por los artículos duraderos, que se pueden inferir del ingreso (y de los standards de compradores). La magnitud de la existencia de bienes requeridos para suministrar la cantidad indicada de servicios puede entonces estimarse a base del coeficiente histórico, y la diferencia entre la existencia actual y la que habrá de requerirse según la estimación, suministra una clave en cuanto a la extensión de la demanda probable por los bienes duraderos implicados.

(21) El atesoramiento o desatesoramiento de dinero efectivo cuadra dentro de este esquema conceptual si pensamos en el efectivo como algo consistente en obligaciones contra el gobierno o el banco central; y en el gasto como en la "venta" de efectivo a cambio de otros títulos o de bienes, midiéndose el "precio" del efectivo por su poder adquisitivo unitario. En tanto que estos conceptos parecen a veces artificiales, el esquema más amplio del cual forman parte tiene la gran ventaja de unir la sencillez a la amplitud.

Tres dificultades principales en el análisis tienden a afectar la confianza que pueda merecer la conclusión final en lo que respecta a la inversión y a la demanda de otros bienes duraderos. Quizás la más importante es la dificultad de juzgar el patrón cronológico de la demanda: suponiendo que el analista llegue a la conclusión de que \$n 10 mil millones por valor de cierto tipo de bienes duraderos deben ser producidos entre hoy y 1965, a fin de asegurar existencias adecuadas para las necesidades nacionales en el año indicado, se deja en duda la forma en que esta producción se espaciará durante el período intermedio. (Además, debe enfrentarse a la posibilidad de que la existencia efectiva para 1965 muestre deficiencia o exceso, pero no es probable que el error resultante constituya un fuerte porcentaje de la producción durante la década). La segunda dificultad de orden analítico se refiere a la tasa de obsolescencia de los stocks existentes en la actualidad, cuya calidad o situación geográfica no satisfarán las necesidades modificadas de 1965 tan bien como lo hacen con las necesidades de hoy en día. La tercera dificultad consiste en prever los cambios en los standards de los compradores, y se resuelve también en relación con los mercados de los bienes y servicios no duraderos. La capacidad de prever los desarrollos de la población es una importante ayuda para minimizar los errores debidos a esta causa, ya que ciertos factores demográficos como el tamaño de la familia, tienen un efecto importante y mensurable sobre los standards de viviendas y renglones conexos.

Muchos de los “bienes para usos en circunstancias especiales” que aparecen en el cuadro 5 pertenecen a los mismos grupos de mercaderías que se encuentran en otras categorías de demanda del mismo cuadro. Estas demandas especiales se han considerado aparte, ya que no pueden juzgarse a partir de la experiencia de períodos corrientes anteriores, y porque su

efecto sobre los datos para períodos transcurridos no corrientes deben ser separados antes de que estos datos puedan interpretarse adecuadamente como guías para condiciones futuras, ordinarias o extraordinarias. En la práctica, la última consideración es habitualmente la más importante. Aunque los modelos PNB se usan algunas veces en casos en que ciertas condiciones extraordinarias puedan preverse claramente, la mayoría de los analistas prefieren suponer que el futuro, en la mayoría de sus aspectos, se ajustará a la experiencia “normal” del pasado, y estudiar los datos anteriores con un interés que se centra primordialmente en las normas más bien que en las desviaciones de éstas. Casi huelga añadir que es probable que las estimaciones de la demanda condicionadas a circunstancias especiales, resulten las de tipo más experimental en cualquier tentativa de previsión económica a causa de la falta de experiencia de la nación en lo que se refiere a las relaciones implicadas.

Conviene cerrar este breve estudio de la idea de los modelos PNB con un comentario muy repetido entre los constructores de modelos. Dependiendo esencialmente en todos sus puntos de la experiencia pasada, la previsión puede, en el mejor de los casos, no ser superior al conjunto de experiencias disponibles para quienes tratan de mirar hacia adelante. La previsión económica en un nivel nacional requiere un enorme volumen de experiencia accesible, que ningún país puede acumular sin la ayuda de un vasto sistema estadístico nacional.

H. D. OSBORNE (22)

(22) El Dr. OSBORNE es el jefe de la “Property Accounts Section” en la National Income Division, Office of Business Economics, Departamento de Comercio de los Estados Unidos. El autor desea aclarar, sin embargo, que el presente artículo refleja únicamente sus opiniones y conclusiones personales —basadas principalmente en investigaciones realizadas con motivo de una tesis doctoral— y no constituye por ningún respecto una exposición efectuada por alguna dependencia del Gobierno de los Estados Unidos, o a nombre de la misma.