

Como conclusión puede señalarse que el fortalecimiento máximo de todas las fuentes de inversión es indispensable para el mayor crecimiento económico y la elevación continua de los niveles de vida de nuestra población. Nuestro gobierno, a través de sus distintos programas de desarrollo económico, está logrando con éxito estimular la formación interna de capital a la par que continúa atrayendo la importación de capital. Con ello se da cumplimiento a una de las más importantes promesas programáticas del Partido Popular Democrático.

MODELO DE CRECIMIENTO ECONOMICO PARA LA ECONOMIA DE PUERTO RICO

Por Miguel ECHENIQUE*

Los adelantos en el campo de la economía y la computación electrónica han permitido a la Junta de Planificación, desarrollar un Modelo Económico que permite proyectar con suficiente confiabilidad y en forma armónica, la evolución futura de los sectores y variables más importantes de la economía.

Para ello se ha construido un Modelo Económico, entendiéndose como tal un conjunto de relaciones de naturaleza matemática que en forma simplificada explican la realidad económica puertorriqueña. El Modelo Económico se construyó utilizando como base una tabla de insumo-producto elaborada también por la Junta para este propósito. El Modelo en sí viene a combinar la técnica de insumo-producto con técnicas matematicoestadísticas que permiten obtener relaciones econométricas que describen las funciones orgánicas del complejo cuerpo económico. Algunas de las relaciones contenidas en el Modelo dependen, pues, de técnicas de producción, otras dependen del comportamiento humano.

La tabla de insumo-producto a que se acaba de hacer referencia se elaboró a base de solamente 11 sectores. Esta tabla todavía es reducida. Precisamente en estos momentos la Junta de Planificación está trabajando en una tabla de insumo-producto mucho más amplia, según recomendación del profesor Wassily Leontief, de la Universidad de Harvard, quien fue invitado por la Junta de Planificación para asesorarla tanto en el aspecto del Modelo como de la tabla de insumo-producto.

* Director, Negociado de Análisis Económico y Social, Junta de Planificación del Gobierno de Puerto Rico.

Aunque la tabla de insumo-producto se ha preparado como un elemento integrante del Modelo, resulta por sí misma sumamente reveladora. Muestra, por ejemplo, el alto contenido de importaciones que tiene la industria manufacturera. En 1960, año en que se basa la tabla original de insumo-producto, por cada dólar de venta de la industria manufacturera de base no agrícola se importaba aproximadamente 40 centavos desde el exterior. Este alto coeficiente de importaciones es una de las características de la industria fabril de Puerto Rico. El hecho de que las importaciones de productos intermedios utilizados por las fábricas sean tan altas, potencia un crecimiento industrial futuro orientado hacia el mercado local, sustituyendo esas importaciones. Precisamente una de las razones por las que la Junta se propone ampliar esta tabla, es la obtención de un cuadro más claro sobre los tipos de productos, tanto de materias primas como de productos intermedios, que se están importando actualmente en Puerto Rico, con miras a una futura racionalización del esfuerzo promocional para producir parte de esos productos al menos, en Puerto Rico.

Si es alto el contenido de productos intermedios y de materias primas importadas directamente por las fábricas de Puerto Rico, también es elevado el contenido de importaciones que tiene el consumo de las familias tanto de bienes duraderos como de bienes no duraderos. Muestra también la tabla de insumo-producto que por cada dólar gastado por las familias de Puerto Rico en bienes duraderos se importan bienes por valor de 44 centavos, sin incluir los fletes ni seguros. Incluyéndolos el contenido real de importaciones sería de 49 centavos. En el caso de los bienes no duraderos el contenido de importación es de 34 centavos, incluyendo los fletes.

Hasta ahora en los análisis de insumo-producto se solía considerar como dada la llamada "demanda final" integrada por el consumo, la inversión y las exportaciones. Es decir, el uso que hasta ahora se ha venido haciendo generalmente de las tablas de insumo-producto ha sido cuantificar el impacto que sobre las distintas industrias de un país, por ejemplo, de Estados Unidos, tendría un incremento dado del consumo, de los gastos gubernamentales, de la inversión, o también de las exportaciones. En el caso de Puerto Rico, evidentemente, el análisis futuro del crecimiento no puede hacerse a base de suponer dada una cierta inversión o cierto consumo porque el motor primario de crecimiento depende más de la demanda externa que de la variación de los coeficientes de ahorro o inversión. No obstante, es evidente que el ingreso futuro y el consumo futuro de Puerto Rico dependerán, de entre otros factores, de la producción, aunque también ésta a su vez dependerá también del consumo y de

la propia inversión. Es esa compleja interrelación existente en los sistemas económicos la que pretende cristalizar el Modelo.

El Modelo contiene 51 ecuaciones. Las 14 primeras expresan la forma en que los sectores más importantes de Puerto Rico están relacionados entre sí. Explican, por ejemplo, la cantidad de productos que la industria agrícola le vende a la industria manufacturera, a la de servicios, y así también las ventas para consumo, y al gobierno. Esta ecuación constituye la ecuación de balance de la agricultura. La ecuación de balance de la manufactura expresaría el destino de las ventas manufactureras. Explicaría, por ejemplo, cómo se distribuye la producción manufacturera entre los diferentes sectores que la usan: cuánto se vende a la manufacturera misma: el caso de las ventas del azúcar crudo vendido a las refinerías; cuánto se vende a la construcción: por ejemplo, cemento; cuánto se vende a la agricultura; el caso de los fertilizantes; cuánto se vende al comercio: caso de cajas para embalar; cuánto se vende a los sectores de servicios públicos: por ejemplo, aceite combustible; cuánto se vende a la inversión y así sucesivamente.

Estos insumos o compras de elementos de producción que hacen los diversos sectores para llevar a cabo su proceso productivo, se traducen en un conjunto de parámetros, llamados coeficientes técnicos en la tabla de insumo-producto. Por ejemplo, lo que compra el sector de servicios públicos a la industria manufacturera representa un determinado por ciento de su propia producción bruta. Para 1975 se espera que el sector de servicios públicos compre un 4 por ciento del equivalente de su producción bruta en insumos de productos elaborados en las fábricas de Puerto Rico. Asimismo se espera que la industria de la construcción por cada dólar de ventas, compre 15 centavos de productos manufacturados por las fábricas locales; o que la industria de transporte por cada dólar de ventas compre cerca de 16 centavos de gasolina y otros productos elaborados por fábricas de Puerto Rico... Y así sucesivamente. Son estos coeficientes técnicos que expresan las relaciones entre sí de las distintas industrias, los que se utilizan en la confección de las 14 primeras ecuaciones.

Una variable muy importante es el total de importaciones, en cuya determinación juegan un papel fundamental los coeficientes de importaciones de cada una de las distintas industrias de Puerto Rico.

Como antes se mencionó, aparte de las relaciones interindustriales, es necesario explicar la demanda final. Por ejemplo, es necesario explicar el consumo de las familias de Puerto Rico en función del ingreso personal disponible que tendrán en el futuro. Así, a base de estudios econométricos previos se estima que para el año 1975,

el consumo de bienes duraderos representará aproximadamente el 17 por ciento del ingreso personal disponible, que es el ingreso después de descontar el impuesto sobre la renta personal. En el caso del consumo de bienes no duraderos representará el 48 por ciento del ingreso personal disponible y el de servicios representará el 34 por ciento, en comparación con 16 por ciento, 52 por ciento y 32 por ciento, respectivamente en 1965. Esta proyección para el futuro tiene muy en cuenta el hecho ya conocido de que a medida que aumentan los ingresos disponibles de las familias crece a una velocidad mayor todavía el consumo de servicios, mientras que el consumo de bienes no duraderos, como los alimentos, crece más lentamente. Si se supiera cuál va a ser el ingreso personal en el futuro se podría saber por este tipo de relación cuál va a ser el consumo. En el Modelo esta situación se expresa mediante una ecuación en la que el consumo aparece en función del ingreso personal disponible, el cual a su vez queda determinado dentro del sistema completo.

Lo mismo que acontece con el consumo, ocurre con la inversión. Por ejemplo, en las ecuaciones que explican la inversión se pone de manifiesto hechos como el siguiente: que la inversión en empresas eléctricas, acueductos públicos y otras empresas de servicio público, dependerá de la producción real o esperada de esos sectores. Y asimismo se ha seguido un método análogo para la estimación de la inversión en empresas eléctricas, acueductos públicos y otras empresas de servicio público, dependerá de la producción real o esperada de esos sectores. Y asimismo se ha seguido un método análogo para la estimación de la inversión en viviendas privadas, que se supone sea función del ingreso de la economía total.

La generación de ingresos explicada en el modelo

Aparte de las 14 ecuaciones hasta ahora comentadas, que muestran las relaciones intersectoriales, y de las 9 adicionales que expresan el comportamiento de los gastos de consumo y de la inversión, en el Modelo se ha pretendido hacer un análisis amplio de la generación de ingresos en la economía de Puerto Rico.

No es suficiente conocer meramente cuál es el volumen de ingresos que afluye a las personas. Conviene por muchas razones, determinar los ingresos constituidos por la retribución del trabajo, es decir, por sueldos y salarios, diferenciándolos de aquellos procedentes de la propiedad y otros que constituyen meras transferencias. Una de las razones, aparte de las de orden de distribución de ingresos,

por las cuales es económicamente aconsejable esta diferenciación, es por el hecho de que la propensión al gasto de cada uno de estos tres tipos de ingresos puede no ser la misma. De hecho se supone en el Modelo que los sueldos y salarios y las transferencias personales son bastante homogéneas en el sentido de que la porción gastada puede considerarse análoga en uno u otro de estos dos tipos de ingreso, pero que comportan un coeficiente de gasto mayor que en el caso de los ingresos de la propiedad.

Además de esta diferenciación que se hace en el Modelo entre los tres tipos de ingresos personales, incluyendo las transferencias, se hace también un estudio minucioso de la generación probable de ingresos fiscales en el futuro. De hecho hay 7 ecuaciones que se están utilizando para prever los ingresos del gobierno. Se estudian los ingresos recaudados en concepto del impuesto sobre la renta, la contribución sobre ingresos de sociedades y corporaciones y de la propiedad, arbitrios, etc. El propósito principal de analizar este aspecto con tanto detalle es medir el crecimiento potencial de ingresos que entraña el presente sistema fiscal. En otras palabras, se pretende visualizar la evolución futura de las rentas públicas habida cuenta el presente sistema fiscal.

Por último, en el Modelo se estudia también otro aspecto que en el caso de la economía de Puerto Rico, tiene especial importancia. Es el de los ingresos originados en Puerto Rico pero que afluyen afuera. Estos ingresos son de dos tipos: por concepto de dividendos de las inversiones directas del exterior en Puerto Rico y por concepto de los intereses netos pagados al exterior en concepto de créditos, bonos y otras inversiones financieras foráneas en Puerto Rico.

Estos ingresos originados en Puerto Rico pero que salen afuera como rendimientos de capital externo y los correspondientes ingresos percibidos por residentes de Puerto Rico pero originados en el exterior constituyen las partidas que relacionan entre sí el concepto del Producto Bruto Interno (o geográfico) que es el originado en Puerto Rico y el concepto de Producto Bruto a secas que por definición es el que se percibe realmente por los residentes de Puerto Rico aunque algo de él se origine fuera. Estas relaciones están expresadas en el Modelo para pasar de un concepto a otro.

En resumen, cada una de las ecuaciones del Modelo describe el comportamiento de una variable endógena, entendiéndose por endógena aquel tipo de variable que es determinado por la interacción de las fuerzas económicas y sociales del sistema. A su vez se utilizaron 18 variables exógenas, es decir, variables que son determinadas por fuerzas externas o no controlables directamente por la economía puer-

torriqueña. Entre estas últimas se encuentra la población. Y hay otras que en realidad son metas o realizaciones que bajo algunos programas de gobierno se pretende lograr. Estos programas de gobierno forman parte de la política de desarrollo y constituyen los impulsos primarios del desarrollo. Son, pues, sus metas las variables estratégicas del Modelo.

Estrategia de desarrollo implícita en el Modelo

De todos es conocido el hecho de que el motor fundamental del crecimiento industrial de Puerto Rico ha sido el incremento de las exportaciones fabriles. Gran parte de las fábricas abiertas bajo el Programa de Industrialización venden sus productos en el mercado de Estados Unidos. Otra parte menor tiende generalmente a producir artículos que previamente se importaban, es decir, a sustituir importaciones. De aquí que en el Modelo de Crecimiento se ha considerado como meta u objetivo, la consecución de un volumen previamente fijado de exportaciones fabriles y la consecución de cierta sustitución de importaciones. En el Modelo se considera como objetivo que para 1975 las exportaciones industriales de Puerto Rico, excluidas las de productos agrícolas o de base agrícola, asciendan a \$2,799 millones. Esto representa un ritmo de crecimiento que está en armonía con el ritmo de crecimiento que han registrado estas exportaciones fabriles en años pasados. Hay que tener en cuenta que en los quinquenios precedentes el ritmo fue de 18.1% en 1955-60 y de 12.1% en 1960-65. Es por tanto un objetivo de probable realización si se mantiene como se postula, el ímpetu de desarrollo industrial que ha caracterizado al desarrollo económico de Puerto Rico. El supuesto fundamental implícito en el Modelo es que habrá de seguir con todo vigor el programa de industrialización y que bajo el programa de promoción industrial se habrá de atraer fábricas suficientes para lograr en 1975 el volumen de exportaciones antes mencionado.

Pero el Programa de Desarrollo Industrial no meramente radica, aunque sea el factor clave, en el crecimiento industrial orientado a la exportación. Se basa también en una sustitución gradual de importaciones. Esta sustitución es doblemente interesante, porque por un lado propicia el crecimiento industrial general y, por otro, tiende a promover especialmente el establecimiento de industrias nativas, que es otro objetivo acariciado en el plan general de desarrollo. La razón es que cuando el mercado es interno hay más probabilidad de ser atendido por industriales nativos, por el mero hecho de que les es

más familiar el mercado local. A este respecto se postula en el plan de desarrollo que para 1975 se logre sustituir en un 20% las importaciones. Esto significa que así como en 1960 por cada dólar de producción manufacturera no agrícola se importaba en forma de materias primas y artículos intermedios, bienes por valor de 43 centavos, se planea que para 1975 no haya necesidad de importar más de 34 centavos. Esta merma de importaciones será inducida por el aumento correspondiente de la producción local fabril de productos intermedios utilizados por las industrias de aquí. El efecto expansivo de esta sustitución prevista de importaciones se pone de manifiesto por el hecho de que así como en 1960 el insumo de productos locales representaba menos del 9% del valor de la producción, para 1975 se postula que por cada dólar de producción de la industria no agrícola, consuma productos locales valorados en 17 centavos.

Otro programa importante es el de desarrollo turístico. Implica el Modelo que para 1975 se logre el objetivo de que los gastos turísticos sean de \$304 millones en comparación con \$119 millones en 1965 y \$58 millones en 1960. Este incremento de los gastos turísticos es un objetivo asequible a la luz de las pasadas realizaciones del programa turístico y a la luz del incremento general que el turismo habrá de tener en el mundo.

Otro tercer sector de crecimiento también hasta cierto punto autónomo es el de la agricultura. También a este sector se le puede fijar metas de producción independientes hasta cierto punto de la demanda interna. La razón de considerar a la producción agrícola total como variable exógena es que gran parte de la producción agrícola se exporta, y otra parte, la que se orienta al mercado interno, también hasta cierto punto es independiente del consumo interno, puesto que, aún sin variar la demanda local, la producción agrícola podría aumentar mucho sustituyendo meramente las importaciones. Quizás la única excepción sea la producción de leche que obviamente queda condicionada por el consumo. El objetivo cuantitativo fijado a la agricultura implica una producción valorada en \$408 millones, en comparación con \$273 millones en 1965 y \$238 millones en 1960.

Aparte de estos tres sectores básicos que se consideran como dados dentro del Modelo existen otras variables que igualmente se han previsto de antemano por obedecer su evolución a causas extraeconómicas, por lo menos a causas fuera del control de Puerto Rico. Entre éstas la más importante son los gastos de defensa del Gobierno Federal.

¿En qué forma habrá de crecer el resto de la economía para que Puerto Rico pueda lograr estos objetivos y además atender todas las demandas internas que se habrán de inducir? Concretamente, ¿Cuál

será la producción total de la economía? ¿Cuál será la inversión en vivienda? ¿A cuánto ascenderán los ingresos del gobierno, las importaciones totales? ¿A cuánto ascenderá el consumo de bienes duraderos y a cuánto el ingreso personal disponible? Todas estas variables, con la garantía de que entre sí habrán de guardar la relación que previamente se espera, son automáticamente determinadas por el Modelo. Constituyen ellas las previsiones que para 1975 se han hecho por la Junta con el fin de proporcionar un criterio de unidad tanto para los confeccionadores de los programas del Gobierno como para inversionistas privados.

Mejoramiento Futuro del Modelo de Crecimiento Económico

Tenemos la convicción de que la planificación económica del futuro ha de descansar cada vez más en modelos de esta clase, imparatiéndole mayor rigurosidad científica a las técnicas de planificación. Al mismo tiempo debemos indicar que queda mucho por hacer, que todavía hay que avanzar enormemente para conseguir mayor grado de exactitud y amplitud. Hay dos factores que han contribuido grandemente a la posibilidad de aplicar actualmente estas técnicas. Nos referimos, en primer lugar, al creciente caudal de información estadística que se está disponiendo de día en día y, en segundo lugar, a la disponibilidad de modernos computadores electrónicos, cada vez más potentes, que permiten el cálculo de operaciones matemáticas que antaño era prácticamente imposible realizar por los procedimientos normales.

En el caso del Modelo de Puerto Rico se está utilizando una computadora electrónica IBM 1620, que tiene la Autoridad de Fuentes Fluviales. Esta máquina nos permite resolver las 51 ecuaciones del Modelo en aproximadamente 55 minutos. Pero la capacidad de esta computadora es relativamente pequeña. Da una idea de ello el hecho de que la computadora que está utilizando la Universidad de Harvard, la IBM 7094, requiere únicamente tres minutos para la solución de 81 ecuaciones.

Así, pues, al constituirse el Modelo de Crecimiento Económico para Puerto Rico, un factor que tuvimos que considerar fue la capacidad máxima de las computadoras que hay disponibles en Puerto Rico. Con una computadora que tenga una capacidad de memoria mucho más alta es posible ir elaborando modelos más completos que aunque siempre seguirán siendo una abstracción de la compleja realidad económica cabe que la representen con mayor grado de aproximación. Abrigamos la esperanza de que en un futuro cercano podremos dis-

poner en Puerto Rico de una computadora electrónica de más capacidad. Sería recomendable que fuese adquirida o por la Universidad o por una empresa pública como la Autoridad de Fuentes Fluviales, o por el Centro de Máquinas Electrónicas del Gobierno, aunque no se nos escapa que para la investigación científica no todas las computadoras son adecuadas. Este es un criterio que debería tenerse en consideración en futuras adquisiciones de máquinas electrónicas en Puerto Rico. Con máquinas que tengan mayor capacidad de memoria y mayor velocidad se pueden ampliar grandemente los modelos de este tipo, pudiéndose utilizar también con toda probabilidad en otras investigaciones científicas.

La futura ampliación del Modelo debe hacerse en los siguientes campos: En primer lugar, como antes se mencionó, se debe ampliar la tabla de insumo-producto, incluyéndose un número de sectores mucho más numeroso. En segundo lugar, debe introducirse en el Modelo algunas variables que expliquen la formación de precios.

En el Modelo actual se han hecho todas las proyecciones en precios corrientes bajo el supuesto de que la evolución de los precios en la próxima década sea análoga a la de la década pasada.

Esto no violenta mucho la utilización de una tabla de insumo-producto tan englobada como la que se ha utilizado en el Modelo, porque creemos que los coeficientes técnicos proyectados para 1975 en precios corrientes no se deben diferenciar mucho de los que se estimaran en precios de 1960. El problema se habrá de presentar cuando se dispongan tablas de insumo-producto mucho más detalladas. Es evidente que entonces al proyectarse los coeficientes técnicos se tendrá que considerar no sólo el efecto de los adelantos tecnológicos que se introducirán en las industrias sino también el efecto que en el uso de insumos puede tener cualquier variación desigual de los distintos precios.

Otra área de ampliación y mejoramiento se abre en el análisis de los gastos de consumo y de los gastos del Gobierno. Hasta ahora los gastos gubernamentales se han venido considerando en forma global. En el futuro se planea distribuir los gastos públicos en distintas funciones: educación, salud, etc., considerando cada uno como un sector económico que tiene un producto y que hace los correspondientes insumos de otras industrias. En cuanto a los gastos de los consumidores es necesario también ampliar el detalle de la composición del gasto. Sobre todo, lo que tiene mayor interés es el análisis de la distribución de los ingresos. Nos proponemos prestar atención a la distribución cuantitativa de ingresos entre las familias de diferentes categorías ocupacionales.

Un último aspecto que debe evidentemente profundizarse es el de la demanda de recursos humanos. Un estudio de la demanda de empleos inducida por el crecimiento económico no ofrece tanta dificultad en la actualidad, dada la abundancia de estadísticas que se tienen ahora sobre ese aspecto. Así, pues, el análisis de la demanda de recursos humanos en cada uno de los distintos sectores de la economía es susceptible de hacerse siguiendo las mismas técnicas aplicadas en el Modelo, es decir, mediante relaciones matemáticas o mediante el uso de coeficientes técnicos que relacionen la producción con el empleo de personas de diferentes categorías profesionales y de diferentes niveles educativos.

UTILIDAD ACTUAL DE VIEJAS IDEAS

Por Isaac GANON*

I

1. El desarrollo, la planificación, si bien se hallan ya en una fase disciplinaria y técnica avanzada, no han pasado aún, entre nosotros, a la práctica, a la acción. Diagnósticos más o menos extensos y profundos, programaciones sectoriales, tímidos ensayos, aplicaciones incipientes, debidas en buena parte a la poquedad de personal y escasez de recursos, pero sobre todo la falta de una actitud positiva para el desenvolvimiento, obligan todavía a recurrir a viejos expedientes para atender necesidades públicas convertidas, debido a la modernización, en impostergables, mientras llega el momento de encararlas dentro de una planificación global.

De ahí que los asesores de organismos públicos, sobre todo de los Gobiernos Departamentales (o Municipales) sean continuamente solicitados para buscar, en el repositorio de formas y doctrinas administrativas, la *idea* o el *instituto* que permita realizar una obra pública, organizar un servicio, asumir actividades —por lo común económicas— en beneficio de los administrados, habitantes de una localidad, un departamento, cuando no de una jurisdicción más amplia.

Sigue siendo acertado, no obstante, lo expresado por el director L. F. Silva Recio:

“Las instituciones e instrumentos que sirvieron bien o mal para otras épocas y otros propósitos, difícilmente podrían facilitar el cambio multifacético indispensable para efectuar las reformas radicales que se intenta poner en práctica. Frecuentemente encontramos en muchos países, organismos de gobierno cuya extrema complejidad de estructura e

* Profesor titular de Sociología en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de Montevideo (Uruguay) y Abogado Asesor del Gobierno Departamental de dicha capital.