



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE ECONOMIA

espor

VOL. II NUMERO 1 SEGUNDA EPOCA

ENERO 1980

FACULTAD DE ECONOMIA

Fundada en 1957

* La revista ENSAYOS, publica manuscritos de todos los campos de la economía, la estadística, las ciencias sociales y la educación. Se edita tres veces al año en los meses de Enero, Mayo y Septiembre; salvo cambios de última hora que determinen lo contrario.

* La suscripción a la revista tiene un costo anual de: \$250.00 (Doscientos cincuenta pesos, 00/100, M.N.) para todo el territorio nacional; y de 15.00 Dólares para el extranjero. Las solicitudes deben dirigirse a la propia Facultad, mediante cheque u orden de pago. Dirección: Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Nuevo León, Loma Redonda #1515 Pte., Col. Loma Larga, Monterrey, N.L. México. Apdo. Postal 288.

* Toda comunicación relativa a manuscritos y correspondencia editorial, deberán ser dirigidos a: Lic. Andrés Garza García. Editor. Departamento de Relaciones, Facultad de Economía, U.A.N.L., Loma Redonda #1515 Pte., Col. Loma Larga, Monterrey, N.L. México. Apdo. Postal 288.

* Las opiniones, juicios o ideas que puedan contener los artículos impresos en esta revista no reflejan de ninguna forma el criterio de la Facultad de Economía de la U.A.N.L., siendo de exclusiva responsabilidad de su autor. Sin embargo, esta Institución se reserva todos los derechos y la revista no puede ser reproducida sin permiso por escrito del Editor. Se autoriza la reproducción parcial para efectos de análisis o comentarios en otras publicaciones.

* Publicación realizada por el Departamento de Relaciones de la Facultad de Economía, de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Enero 1980.

DIRECTORIO

Consejeros:

Consuelo Meyer L.
Manuel Silos Martínez
Ernesto Bolaños Lozano
Eladio Sáenz Quiroga
Romeo Madrigal H.
Alfredo Gómez Garza
Edgar López Garza

Director:

Arturo García Espinosa

Editor:

Andrés Garza García

I N D I C E

	Pág.
INFLACION. <i>Leoncio Durandean Palma.</i>	1
LOS EFECTOS DEL CAMBIO EN ALGUNAS VARIABLES ECONOMICAS, SOCIALES Y DEMOGRAFICAS SOBRE EL CRECIMIENTO DE POBLACION EN MEXICO. <i>W. Whitney Hicks.</i>	11
LA TECNICA DE INSUMO-PRODUCTO APLICADA AL CASO DE LA CUENCA DEL PAPALOAPAN. <i>Gilberto Ramírez Garza.</i>	35
EL IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS DE COSTA RICA. <i>Jorge Corrales Quesada.</i>	47
LA POLITICA AGROPECUARIA Y EL COMERCIO EXTERIOR. <i>Hípólito Treviño Lecea.</i>	57
PRESENTACION DE TRABAJOS DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS, 1979.	69

INFLACION

*Leoncio Durandean Palma**

DEFINICION

Inflación es el aumento continuo del nivel general de precios. Equivalentemente, es la disminución continua del poder adquisitivo del dinero.

Según la velocidad a que aumenta el nivel de precios, la inflación ha recibido los pintorescos e imprecisos nombres de "reptante", "trotante" o "galopante". El término "hiper-inflación" se reserva para aumentos del nivel de precios superiores al 50% por mes, esto es cuando los precios se multiplican por más de 100 veces al año. Entre las mayores hiper-inflaciones registradas están la de Alemania de agosto de 1922 a noviembre de 1923, en que los precios se multiplicaron por 1.02×10^{10} , y la de Hungría de agosto de 1945 a julio de 1946, en que los precios se multiplicaron por 3.81×10^{27} .

CAUSAS

Los aumentos del nivel general de precios son consecuencia de un exceso de demanda de bienes y servicios. La cantidad de bienes y servicios disponibles al nivel de precios inicial es insuficiente para satisfacer la demanda. Como resultado, los precios suben o, si no lo hacen, se producen colas de demandantes insatisfechos. Esta segunda alternativa se da cuando, pese al exceso de demanda,

* El autor es Profesor de tiempo completo en esta Facultad.

la autoridad impide, mediante sanciones, que suban los precios. Casi siempre esos impedimentos se burlan, creándose "mercados negros" en que se vende a precios mayores a los autorizados.

El exceso de demanda de bienes y servicios, que hace subir los precios, puede tener su causa en una disminución de la oferta, como en el caso de destrucción de recursos por catástrofes naturales o guerras, o en un aumento de la demanda, como en el caso de que las familias y empresas residentes en el país, o el gobierno o el exterior, aumenten sus compras. Esto puede causar aumentos en el nivel de precios por una sola vez.

Para que se produzca inflación, un aumento continuo del nivel de precios, se necesita que haya continuamente un exceso de demanda. La capacidad de generar continuamente un exceso de demanda no la tienen ni las familias ni las empresas. Están limitadas por su ingreso, su riqueza y su capacidad de endeudamiento. Las familias y empresas pueden esporádica y momentáneamente aumentar su demanda, pero no lo pueden hacer continuamente.

El gobierno central, en cambio, sí puede hacerlo.

El gobierno puede hacerlo, primero, financiándose mediante aumento de impuestos o mediante préstamos obtenidos del sector privado (familias y empresas). En esta forma el gobierno puede aumentar su demanda de bienes y servicios. Pero esta forma de financiamiento no es inflacionaria, porque simultáneamente se está quitando capacidad adquisitiva a las familias y empresas. El aumento de la demanda del sector gobierno se tiende a compensar con una disminución de la demanda del sector privado y, si no hay aumento neto de la demanda del conjunto de ambos sectores, no se genera presión inflacionaria.

El gobierno puede hacerlo, segundo, financiándose mediante préstamos obtenidos del Banco Central. El Banco Central, simple-

mente, le entrega dinero al gobierno a cambio de papeles llamados bonos. El gobierno con este dinero financia el aumento de su demanda. En este segundo caso, contrariamente al primero, el aumento de la demanda del gobierno no se compensa con la disminución de la demanda de ningún otro sector de la economía. Hay un aumento neto de la demanda total de bienes y servicios. Se produce entonces el exceso de demanda que genera un aumento del nivel de precios, aumento que continuará mientras el gobierno persista en esta segunda forma de financiamiento.

El exterior puede también provocar un aumento de la demanda de los bienes de un país, creando así presión sobre el nivel de precios. Un ejemplo notable lo tenemos en la época de la Segunda Guerra Mundial. Los EE.UU. aumentaron considerablemente la demanda de materias primas que les vendían los países latinoamericanos. Estos, a su vez, ya no podían adquirir los bienes de producción y consumo civil que, antes de la guerra, importaban de los EE.UU. y Europa. En consecuencia, sufrieron un continuo exceso de demanda que generó inflación. En épocas normales, aumentando sus importaciones, los países latinoamericanos hubieran podido aumentar su oferta interna de bienes; y la inflación, causada por la situación bélica, no se hubiera producido.

Conviene subrayar un hecho notable implícito en los dos últimos párrafos. *La creación de un continuo exceso de demanda conlleva simultáneamente una continua creación de dinero y sin creación de dinero no se puede producir exceso de demanda.* Esto es cierto tanto en el caso del gobierno que financia un aumento de sus gastos mediante venta de bonos al Banco Central, como en el caso del aumento de exportaciones no compensadas con un aumento de importaciones. En el primer caso la creación de dinero es obvia: el gobierno recibe dinero recién creado por el Banco Central. En el segundo caso hay también creación de dinero. Los exportadores nacionales reciben su pago en moneda extranjera que cambian en el

sistema bancario por moneda nacional. Si existe un tipo de cambio fijo, el Banco finalmente compra esa moneda extranjera, dando por ella dinero nacional recién creado. Fue esto, precisamente, lo que ocurrió en los países latinoamericanos durante la Segunda Guerra Mundial.

Este hecho —que la creación de un continuo exceso de demanda implica simultáneamente la creación de dinero— permite ubicar fácilmente las causas directas de la inflación en casos de países concretos. Basta con analizar la creación de dinero (monetización). Si la mayor parte de la monetización se debe a créditos otorgados al gobierno por el sistema bancario, ésta es la principal causa de la inflación; si la monetización se debe a ventas netas de moneda extranjera al sistema bancario, la causa proviene del exterior.

La sola monetización no es suficiente para que se provoque un exceso de demanda. Se necesita, además, que el dinero creado no se mantenga inactivo. Si al aumentar la oferta de dinero, simultáneamente aumenta el deseo de los tenedores de dinero de retener mayores saldos monetarios inactivos —de aumentar su demanda de dinero en lugar de aumentar su demanda de bienes y servicios—, no se generará un exceso inflacionario de demanda de bienes y servicios. Esto significa que, para predecir el efecto que la creación de dinero tiene sobre el nivel de precios, hay que analizar conjuntamente la oferta y la demanda de dinero.

Los párrafos anteriores ponen de manifiesto que el análisis monetario no es sino el análisis de "la otra cara de la medalla" de un mismo fenómeno: la creación de demanda de bienes y servicios.

*

Hay personas que consideran "muy mecánica" la explicación de la inflación por medio del análisis de la creación de dinero. Mi preferencia por este análisis es por consideraciones prácticas.

En cualquier país del mundo es difícil obtener datos precisos y pronto de los componentes de la demanda de bienes y servicios y mayormente difícil es predecir el comportamiento de tal demanda. En cambio, los datos monetarios son de gran precisión, y pronta y fácilmente obtenibles.

El análisis monetario no niega la deseabilidad ni impide la posibilidad de profundizar más sobre las causas de la inflación, de buscar las causas de "las causas" de "las causas". Pero no hay que confundir las causas directas, sobre las cuales se puede operar si se quiere eliminar sus efectos, de las causas indirectas, sobre las que es imposible operar. Se creó dinero en exceso. ¿Por qué? Para financiar un déficit del gobierno. ¿Por qué el déficit? Porque el gobierno considera ineludible aumentar una serie de gastos, y los impuestos efectivos no aumentan a esa velocidad. ¿Por qué? ¿Por qué? ¿Por qué? Se puede seguir así en una serie infinita de preguntas que nos llevan al campo de la sociología, de la ciencia política y de la filosofía. Es como decir: El señor X murió atropellado por un automóvil. ¿Por qué? Porque no se fijó al atravesar la calle. ¿Por qué? Porque probablemente iba muy preocupado por la enfermedad de su hijito. ¿Por qué? ¿Por qué?, y así hasta el infinito. En este caso, yo afirmaría que al Sr. X lo mató el automóvil y no la enfermedad de su hijo. Igualmente afirmo que la inflación se debe a la creación de dinero y no al por qué se creó ese dinero. Lo afirmo no porque niegue la infinita complejidad del mundo donde los efectos son resultado de miríadas de causas concatenadas. Lo afirmo por razones eminentemente prácticas. Así como no se puede disminuir el número de atropellados eliminando a los hijitos enfermos, no se puede acabar con las inflaciones aduciendo razones filosóficas, sociológicas o políticas. Bastará para ello con reducir a niveles adecuados la velocidad a que crece la cantidad de dinero. Esto es, si verdaderamente se quiere acabar con la inflación.

EFECTOS

Cuando sube el nivel de precios, los precios individuales de los bienes y servicios no cambian ni al mismo tiempo ni en la misma proporción. Esto muchas veces se ve acentuado por la tendencia de las autoridades a imponer precios topes a los artículos considerados de primera necesidad; como consecuencia, las relaciones entre los precios cambian por razones distintas de las fuerzas reales de oferta y demanda. El sistema de precios se ve imposibilitado a cumplir su papel esencial de indicar la escasez o abundancia relativa de los bienes y servicios. Los precios dejan de reflejar la utilidad que dan a los consumidores y de exponer la realidad de los costos. Dejan entonces de ser eficientes guías de la producción y el consumo. En estos casos la producción de aquellos bienes considerados de primera necesidad, paradójicamente, es la que más sufre: ante el aumento de los costos, los precios topes ya no dan incentivos para seguir invirtiendo en su producción. Los factores productivos tienden a dirigirse hacia la producción de los bienes que no tienen precios tope, bienes que son precisamente aquellos que las autoridades no consideran de primera necesidad.

Generalmente, las autoridades ponen tope a uno de los precios más importantes, el que relaciona el presente con el futuro, el que sirve de base para las decisiones de ahorro e inversiones: la tasa de interés. Al no poder subir proporcionalmente a la velocidad a que están aumentando los precios, las tasas de interés, bajas en términos reales, estimulan el deseo de obtener préstamos y disminuyen el de otorgarlos. No habrá crédito suficiente para todos. Quienes lo obtengan, lo obtendrán por razones distintas a su eficiencia. Las amistades o las presiones de otro tipo serán los criterios para canalizar los préstamos. La acumulación de capital en el sector privado de la economía se hará más lenta, y la calidad de las inversiones se irá deteriorando.

Las prácticas contables y las leyes impositivas ejercen también influencia importante en este deterioro. Cuando los cálculos de depreciación se basan en los costos históricos, en épocas de inflación las empresas calculan una depreciación menor que el valor real del desgaste de los bienes de capital.

En consecuencia, se pagan como impuestos o utilidades porciones que corresponden al desgaste del capital. Se frena así la acumulación de capital y la creación de nuevos empleos en las empresas privadas.

Otra razón que intensifica este efecto es la tendencia de muchos gobiernos a seguir una política monetaria anti-inflacionaria a medias: por medio del encaje legal hacen que disminuya la creación de crédito bancario destinado al sector privado, pero no ponen igualmente límites al crédito destinado al sector público. Esto multiplica el efecto negativo sobre la acumulación de capital y la creación de empleos del sector privado, principalmente en las empresas pequeñas y medianas que acostumbran financiarse mediante el descuento de documentos en el sistema bancario. Puede fácilmente verificarse cómo en la mayoría de las inflaciones aumenta significativamente el cociente:
$$\frac{\text{Crédito al gobierno}}{\text{Crédito al sector privado}}$$
 del crédito otorgado por el sistema bancario.

La disminución de la creación de empleos del sector privado causa un efecto retroalimentador. El gobierno trata entonces de suplir al sector privado, creándolos y generando así mayor inflación, que a su vez limita más la creación de empleos del sector privado.

El alza de los precios internos de un país a mayor velocidad que los de los países con los que comercia, cuando se mantiene fijo el tipo de cambio, provoca déficits crecientes en su balanza comercial. Las importaciones aumentan más que las exportaciones. Éste es otro factor que limita la creación de nuevos empleos por la

economía nacional: la demanda se vuelca hacia el exterior creando empleos fuera del país. Al mismo tiempo, a consecuencia de los déficits crecientes en la Balanza Comercial, tienden a crearse expectativas de devaluación, que provocan al público a hacer inversiones socialmente improductivas en moneda extranjera, agravando así la presión sobre las reservas del Banco Central y haciendo más cercana la devaluación.

Forzados por el alza de los precios de los bienes de consumo, los trabajadores presionan para que le les aumenten sus salarios. En los sectores de la economía en que los sindicatos son fuertes se tienden a conseguir aumentos salariales por encima del aumento de la productividad del trabajo, generándose aumentos en los costos reales que a su vez causarán desempleo o más inflación. Cuál de estas alternativas triunfe, dependerá de la política monetaria y crediticia. Si el crédito y la cantidad de dinero no aumentan paralelamente al aumento de los costos, se creará desempleo. Si las autoridades monetarias permiten que aumente el crédito y la cantidad de dinero, se producirá más inflación. A este fenómeno se le ha dado el nombre de "espiral salarios-precios", y se debe en parte a que en esta segunda mitad del siglo XX los salarios nominales no bajan, sólo suben. Es lo que se llama inflexibilidad hacia abajo de los salarios nominales. Las razones de esta situación son muchas y van desde las leyes laborales y de salarios mínimos, que intentan proteger a los trabajadores, hasta el aumento del poder sindical que se ha dado a nivel mundial. Esa inflexibilidad hacia abajo de los salarios nominales es una de las razones que hacen tremendamente difícil acabar con las inflaciones y tremendamente fácil empezarlas.

Son claros los efectos redistributivos del ingreso y de la riqueza provocados por la inflación. Las familias con ingresos nominales relativamente fijos pierden en relación a los afortunados cuyos ingresos aumentan a mayor velocidad. La riqueza, a su vez,

se redistribuye de los acreedores hacia los deudores. Si el gobierno es el mayor deudor, porque está aumentando su gasto real financiándose mediante préstamos, la redistribución de la riqueza es desde el sector privado hacia el sector público. Exactamente como si hubiera un impuesto a la riqueza mantenida en forma de dinero o de bonos. Pero el impuesto que la inflación causa, además de no haber sido aprobado por ningún poder legislativo, es un impuesto indiscriminado y regresivo. La gente más afectada por la inflación es la que menos puede idear formas para defenderse de ella. Es la gente menos educada, la gente más pobre.

Hay teóricos que opinan que la inflación acelera el desarrollo económico. El desarrollo no depende de la existencia de inflación. Históricamente, se pueden hallar todas las combinaciones posibles: países con inflación y desarrollo, países con inflación y sin desarrollo, países sin inflación y con desarrollo, países sin inflación y sin desarrollo. La inflación, como instrumento de desarrollo, no es de ninguna manera seguro. Puede producir el efecto justamente contrario. Lo que sí la inflación produce con seguridad es gran inquietud social y exacerbación de la lucha de clases.

MEDIDAS CONTRA LA INFLACION

Ya se mencionó que es tremendamente difícil detener una inflación. Las medidas requeridas -disminución de la demanda de los sectores público y privado, que se logra restringiendo los gastos públicos y el crédito, y aumentando los impuestos- siempre causarán aumento en la desocupación. Esto hace que muchas veces sea políticamente imposible tomar esas medidas. Obsérvese la experiencia histórica de muchos países latinoamericanos con inflaciones de decenios y decenios.

Las mejores medidas son las de tipo preventivo. Si se maneja la cantidad de dinero de forma que crezca a la misma velocidad a que lo hace la demanda de dinero, se evitará que se produzca inflación. Por ejemplo, si en México la cantidad de dinero creciera anualmente entre el 7% y el 10%, el nivel de precios no podría crecer, porque la demanda de dinero crece precisamente entre esas tasas.

Cuando ya existe inflación —como en el caso actual de México, que tiene una inflación entre el 10% y el 18% por año porque la cantidad de dinero está creciendo entre el 20% y el 25% por año y la demanda de dinero crece solamente entre el 7% y el 10% al año—* sería muy costoso socialmente tratar de reducirla drásticamente a casi cero. El costo social se palparía en la disminución repentina del nivel de la actividad económica, el aumento del desempleo (quizás a tasas por encima del 20% de la fuerza de trabajo) y la quiebra de muchas empresas. En este caso, la forma socialmente menos costosa para salir de la inflación es reducirla de a poco, reduciendo cada año el déficit del Gobierno Central, la mayor causa de la creación de dinero y de la inflación.

* Este artículo se escribió en 1975. En 1979 la cantidad de dinero ha estado creciendo a más del 30% por año.

LOS EFECTOS DEL CAMBIO EN ALGUNAS VARIABLES ECONOMICAS, SOCIALES Y DEMOGRAFICAS SOBRE EL CRECIMIENTO DE POBLACION EN MEXICO*

W. Whitney Hicks**

La población de México ha estado creciendo rápidamente. Casi se duplicó entre 1950 y 1970, pasando de 25 a cerca de 50 millones. Esta alta tasa de crecimiento de la población es consecuencia de una pronunciada disminución de la mortalidad y de un alto y relativamente constante nivel de natalidad. La esperanza de vida al nacer se incrementó de 42 años en 1940 a 62 años en 1970 y la tasa bruta de natalidad ha permanecido entre 40 y 45 por 1000. México ha experimentado también un rápido crecimiento y desarrollo económico. Como consecuencia de la rápida tasa de crecimiento económico y la disminución de la mortalidad, la "teoría" de la transición demográfica sugeriría que una significativa disminución en la fecundidad debería haber ocurrido con anterioridad en México.

La teoría existente de la transición demográfica no es más que una generalización empírica basada en la experiencia de un gran número de países occidentales principalmente. Dicha teoría plantea

* Traducción del Inglés, por Raymundo Rodríguez (profesor en la Licenciatura en Estadística Social) y Alejandro Santos (estudiante del último semestre en esta Facultad de Economía) quienes ayudaron al autor a clarificar sus ideas en varios puntos. León Hunter estuvo a cargo del programa de simulación usando el modelo demográfico DEMOG 2.

** El autor es Director del Departamento de Economía de la Universidad de Missouri, Columbia. Actualmente se desempeña como Profesor Fulbright en esta Facultad de Economía. Su trabajo es en apoyo a la nueva carrera (creada en 1978) de Licenciatura en Estadística Social, la cual ofrece las especialidades en Demografía y Economía Cuantitativa.

la hipótesis de que una disminución en la mortalidad como consecuencia del mejoramiento de las condiciones económicas y de salud pública es seguida, con un rezago, por una disminución en la fecundidad. Este decremento en la fecundidad podría ocurrir al menos por dos razones. Primero, los padres desean un número dado de hijos vivos y cuando la mortalidad infantil disminuye (y los decrementos en la mortalidad están concentrados principalmente en las edades más jóvenes), los padres necesitan menos nacimientos con el fin de lograr su meta de hijos sobrevivientes. Más aún, los cambios en las condiciones económicas que contribuyen a la disminución de la mortalidad, tales como mayores niveles de educación, por ejemplo, podrían también conducir a reducciones en el número deseado de hijos vivos. El problema con la teoría de la transición es que la extensión o duración del período comprendido entre la disminución de la mortalidad y la reducción de la fecundidad es muy variable entre países. Una de las razones por las que el rezago entre la baja en la mortalidad y la fecundidad es variable se debe a que existen respuestas alternativas (distintas a reducciones en la fecundidad) a corto plazo a las disminuciones en mortalidad, las cuales no son tomadas en cuenta por la teoría de la transición demográfica.

Cuando la reducción en la mortalidad acelera el crecimiento de la población y crea presiones de población, pueden darse algunos ajustes de corto plazo (alternativos a una baja en fecundidad) que incluyen migración, medidas para aumentar la productividad y una redistribución del ingreso.

Las presiones de la población pueden ser mitigadas en el corto plazo si la creciente población y el consecuente crecimiento de la fuerza de trabajo en áreas rurales, por ejemplo, pueden encontrar empleos en las ciudades o en otros países. Otra respuesta la constituyen las medidas para incrementar la productividad. Las presiones de la población pueden crear incentivos para trabajar más duro o

adoptar nueva tecnología, teniendo como resultado un mayor producto para compensar el incremento en la población. Finalmente, las presiones de la población podrían resultar en reformas o revoluciones las cuales tienen como meta una redistribución del ingreso que mejoraría el bienestar de la gente que se encontrara en mala posición como consecuencia de las presiones de la población. Estas reformas podrían incluir un programa de redistribución de la tierra o la formación de sindicatos para incrementar la participación del trabajo en el producto nacional. Lo importante es que la influencia que las alternativas señaladas pueden tener en la duración del período comprendido entre la reducción en mortalidad y la baja en fecundidad dependerá del grado en que tales alternativas existan y sean explotadas. Si existen considerables posibilidades para la moderación de las presiones de la población por medio de la migración (vgr. si la demanda de trabajo es fuerte en la zona de destino fuera del área sujeta a presiones de la población), la disminución en la fecundidad tenderá a ser pospuesta o, si existen posibilidades para aumentar el producto trabajando más duro, la fecundidad se puede mantener en los niveles existentes por algún tiempo. Pero, en el largo plazo, no existe alternativa a la reducción en fecundidad en un mundo finito con recursos finitos.

Una alternativa para las presiones de población como motivo para reducir la fecundidad es la idea de que nuevas oportunidades para mejorar la posición económica de cualquiera, conducirá a una reducción en la fecundidad. Por ejemplo, una nueva oportunidad para un joven jefe de familia de emigrar como consecuencia del establecimiento de una nueva industria cerca de la ciudad podría ser inconsistente con una alta fecundidad y esta oportunidad podría motivar una reducción en la fecundidad. Alternativamente, nuevas oportunidades para educar a los hijos dado cierto costo privado para la familia podría motivarlas a tener menos hijos y buscar darles, a cada uno, mayor educación. La presión de la población es difícil de

medir y la existencia de nuevas oportunidades para el mejoramiento de la situación de algunos, que son inconsistentes con una alta fecundidad, es aún más difícil de identificar y medir. Sin embargo, esas nuevas oportunidades podrían estar asociadas con mejoras económicas o mejoras en salud pública ocasionadas por la reducción inicial en la mortalidad.

México experimentó el comienzo de la transición demográfica en 1930 cuando la mortalidad comenzó a mostrar una baja. La mortalidad ha continuado decreciendo y, por ejemplo, entre 1950 y 1960 la esperanza de vida al nacer aumento de cerca de 48 a 58 años —un crecimiento muy rápido—. Lo sorprendente en términos de la simplificada teoría de la transición demográfica es que la fecundidad no ha caído o no lo ha hecho a la velocidad esperada. Datos basados en estadísticas vitales, ajustadas por registro tardío y subregistro, y en censos de población, dan evidencia de una leve disminución en la tasa total de fecundidad entre 1960 y 1970. La Encuesta Mexicana de Fecundidad en 1976 y la Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Métodos Anticonceptivos en 1977-78 mostraron evidencia de una mayor baja (esta última muestra una pronunciada disminución, lo que podría ser algo sospechoso).

La pregunta restante parece ser qué tanto y a qué ritmo descenderá la fecundidad en México desde ahora hasta fin de este siglo y qué implicaciones tendrán tales cambios en fecundidad sobre el tamaño de la población de México en el año 2000. El propósito de este trabajo es mostrar cómo los cambios en fecundidad dependen de cambios sociales, económicos y demográficos y cómo estos cambios en fecundidad afectarán el tamaño de la población de México. Haciendo proyecciones alternativas de las variables "independientes" que afectan la fecundidad para lo cual se usaron diferentes argumentos acerca de cambios en estas variables, es posible mostrar el efecto de diferentes patrones de cambios sociales, económicos y demográficos sobre el

nivel de fecundidad. Finalmente, tales cambios en fecundidad; junto con supuestos sobre el comportamiento futuro de la mortalidad, pueden ser usados en un modelo de proyección de población para simular el efecto de alternativas diferentes sobre el tamaño de la población en México en el año 2000.

El trabajo se organiza de la siguiente manera: La primera parte describe el efecto de cambios en variables sociales, demográficas y económicas, sobre la fecundidad. La segunda parte describe brevemente dos conjuntos de proyecciones supuestas para variables sociales, económicas y demográficas entre 1970 y el año 2000. Estas proyecciones supuestas son usadas para demostrar el efecto de diferentes cambios sociales, económicos y demográficos sobre las tasas específicas de fecundidad. Le sigue una sección que describe el modelo de proyecciones de población usado para generar las tasas brutas de natalidad y mortalidad así como los niveles de población en el año 2000. La cuarta y última sección discute cómo las tasas de fecundidad y los niveles de población en el año 2000 difieren como consecuencia de los supuestos alternativos acerca de cambios sociales, económicos y demográficos.

La Relación entre las Tasas Específicas de Fecundidad por Edad y Variables Socio-Económicas.

Basado en datos para 32 estados de México para los años de 1950, 1960 y 1970, se estimó una ecuación en su forma reducida (usando mínimos cuadrados generalizados) para encontrar la relación entre diversas variables socio-económicas y las tasas específicas de fecundidad por edad en México.^{1/} Las variables socio-económicas incluidas

^{1/} Del Río, Agustín G., W. Whitney Hicks y S. R. Johnson, "Socio-economic Determinants of Fertility in Mexico: An Analysis of Change in Structural Relationships, 1950-1970", Trabajo presentado ante el encuentro de la Asociación de Población de América, Montreal, Abril 1976.

en el modelo fueron las tradicionales: porcentaje de la fuerza de trabajo en la agricultura, esperanza de vida al nacer (para mujeres), ingreso y nivel de alfabetismo femenino, además del porcentaje de la población que sólo habla una lengua indígena ya que esta variable ha mostrado ser un determinante importante de las diferenciales de fecundidad regional en varios países latinoamericanos.

Los resultados de la regresión que relaciona la fecundidad a las variables socio-económicas condicionantes están contenidas en el Cuadro 1 ^{2/}. Dentro del mismo, los grupos de edad se indican en la columna uno. El último renglón identifica a la tasa total de fecundidad. Los coeficientes estimados son colocados en las columnas dos a seis. Los valores del término constante son indicados en la columna siete. Los coeficientes estimados para los distintos grupos de edad fueron generalmente consistentes con los resultados de la tasa total de fecundidad.

Todos los valores estimados de los coeficientes pueden ser racionalizados dentro del marco generalmente aceptado para la especificación de modelos. Las estimaciones del parámetro para la variable población indígena son en todos los casos estadísticamente significativas en forma considerable. Dicho parámetro es negativo para la tasa total de fecundidad, lo que indica que proporciones más altas de indígenas en la población son responsables de menores tasas de fecundidad completa. Como resulta claro del Cuadro, el porcentaje de población indígena está asociado en forma positiva con la fecundidad del grupo de edad 15-19. La relación cambia de signo con el grupo de edad 20-24 y llega a ser cada vez más negativa para grupos de mayor edad. Así, parecería que hay un pronunciado cambio

^{2/} El efecto de cambios en las variables (exógenas) sociales, económicas y demográficas sobre la fecundidad está resumido por los coeficientes de regresión en el Cuadro 1. Tales regresiones están basadas en datos para 1950, 1960 y 1970 y los coeficientes no toman en cuenta el efecto de los programas de planificación familiar sobre la fecundidad a través de las variables exógenas.

en las tasas de fecundidad de las poblaciones indígenas, vis-a-vis metizas, a lo largo de los diferentes grupos de edad.

Esta relación cambiante entre la fecundidad y la población indígena puede ser explicada por dos factores identificados en trabajos anteriores. Primero, cuando la edad aumenta podría haber un descenso en la fecundidad dentro de la población indígena. Esto podría ser resultado de menores ingresos, nutrición más baja, condiciones de vida menos deseables y otros factores que afectan la salud. Segundo y en forma relacionada, las bajas condiciones de salud en áreas indígenas podría aumentar la disolución prematura de los matrimonios, así se tiende a más bajas tasas de nacimientos con grupos de mayor edad. No obstante, ningún intento ha sido hecho para medir ésto, estas observaciones son consistentes con un tipo de efecto umbral. En tanto que las condiciones de vida mejoran, es posible que la relación entre población indígena y tasas de fecundidad para grupos de mayor edad podrían ser más parecidas a la estimada para el grupo de edad 15-19.

Los coeficientes estimados para la segunda variable explicativa (la participación de la población económicamente activa en la agricultura) son todos positivos y estadísticamente significativos. - Aquí, otra vez, hay alguna variación entre grupos de edad, pero no es tan pronunciada como para el parámetro de las poblaciones indígenas. La relación más fuerte en los grupos 15-19 y 20-24 puede estar, hasta cierto grado, relacionada con la percepción del trabajo de los niños como un trabajo complementario al del jefe de la familia. Si tal trabajo complementario existe, hay razones obvias para esperar que estos efectos sean más fuertes en los años en los que el jefe de familia es más productivo, por ejemplo edades de 30 a 39. De manera más general, los resultados son muy consistentes con las racionalizaciones ampliamente sostenidas para justificar modelos como éste. Los niños parecen ser económicamente más útiles a familias

agrícolas que a familias no agrícolas. En este sentido los resultados representan un respaldo adicional para las relaciones aceptadas entre la fecundidad en áreas rurales y urbanas.

La esperanza de vida afecta a la fecundidad en la manera tradicionalmente supuesta. Esto es, las relaciones observadas respaldan a la teoría de la transición demográfica: a medida que la esperanza de vida se incrementa, la fecundidad declina. El único resultado novedoso que aparece en la regresión por edades específicas es la disminución en la magnitud del efecto de la esperanza de vida cuando aumenta la edad. Esta disminución es consistente con el ejemplo hipotético de Arriaga y su argumento asociado de que una disminución en la mortalidad (cuando las tasas de natalidad y mortalidad son altas) podrían aumentar la fecundidad en los grupos de mayor edad.^{3/} Este argumento se basa en una mayor probabilidad de que las uniones maritales sobrevivan a medida que la mortalidad decrece.

El coeficiente para el ingreso brinda resultados que indican una débil y poco confiable relación con la fecundidad. Los valores estimados de los parámetros son pequeños y sólo marginalmente, si acaso, estadísticamente significativos.

El coeficiente del nivel de alfabetismo femenino fue estimado usando una estructura variante en el tiempo para probar cambios en los coeficientes entre 1950 y 1970. Los coeficientes para 1970 se muestran en el Cuadro 1. Para todos los grupos de edad, excepto el 40-49, el coeficiente para el nivel de alfabetismo fue negativo. Estos resultados son consistentes con el argumento hecho por los economistas, en el que mayor alfabetismo (y educación) aumenta el costo de oportunidad del tiempo de las mujeres e incrementa el costo de

^{3/} Arriaga, Eduardo, 1967, *The Effect of a Decline in Mortality on the Gross Reproduction Rate*, Milbank Memorial Fund Quarterly, No. 46, pp. 333-352.

CUADRO 1

COEFICIENTES DE REGRESION PARA LAS TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD POR EDAD EN RELACION CON LA POBLACION INDIGENA (IND), LA FUERZA DE TRABAJO EN LA AGRICULTURA (AGR), LA ESPERANZA DE VIDA (ESP), EL INGRESO (ING) Y EL ALFABETISMO FEMENINO (ALF)

Grupos de edad	IND	ESP	AGR	ING	ALF*	Constante**
15-19	.256	-.164	.597	-.083	-.462	107
20-24	-.152	-.492	.764	-.008	-1.597	380
25-29	-.395	-.566	.569	-.158	-1.296	417
30-34	-.430	-.431	.501	-.161	-1.971	412
35-39	-.521	-.269	.484	-.177	-1.662	315
40-49	-.435	-.156	.312	.042	.019	67
TFT	-.423	-.500	.741	-.126	-.432	---

Fuente: Del Rio, Agustín G. et al, op. cit, p. 16.

* El parámetro de tiempo variante para alfabetismo se refiere a 1970 excepto para el grupo de edad 40-49 donde se usa el valor correspondiente a 1950.

** El valor del término constante (basado en los valores de los coeficientes estimados y en los valores medios de las variables independientes) fue ajustado de manera que la tasa específica de fecundidad estimada para cada grupo de edad en 1970 fue igual a la tasa observada en México ajustada por subregistro de nacimientos.

"bienes" intensivos en tiempo tales como los niños.

El valor del término constante fue elegido de tal modo que cuando el valor medio de las variables independientes en 1970 fueran sustituidos en las ecuaciones estimadas para las tasas específicas de natalidad por edad en 1970, la tasa específica de natalidad por edad estimada igualaría la tasa específica de natalidad por edad observada.

La relación causal entre estas variables "independientes o exógenas" y la fecundidad pueden ser discutibles. Esto es, podría haber desacuerdo acerca de si el nivel de alfabetismo femenino, por ejemplo, reduce la demanda de niños, o mejora la capacidad para prevenir nacimientos no deseados (un factor de la oferta). Reducciones en la mortalidad infantil o aumentos en la esperanza de vida al nacer podrían reducir la fecundidad al disminuir la necesidad de reemplazar niños que hayan muerto (un factor de la demanda) o aumentando el período de lactancia (ya que sobreviven más niños) y retardando la amenorrea post-partum (un factor de la oferta). No obstante, cuando se usa el modelo de regresión en su forma reducida para predecir las tasas de fecundidad, no es necesario estimar las ecuaciones estructurales o establecer las relaciones causales con el fin de proyectar las tasas de fecundidad hacia el futuro.

Cambios Proyectados en Variables Exógenas Socio-Económicas, 1970-2000.

Con el fin de proyectar las tasas de fecundidad hacia el año 2000 necesitamos conocer cómo cambiarán las variables independientes o exógenas a través del tiempo. Más aún, si deseamos conocer en qué manera las tasas de fecundidad podrían ser influidas por diferentes políticas sociales, económicas y demográficas del gobierno, necesitamos hacer distintos supuestos acerca de tales cambios para observar

los efectos de diferentes políticas sobre la fecundidad. Dos tasas de cambio alternativas fueron supuestas para tres de las variables independientes: el porcentaje de la fuerza de trabajo en la agricultura, nivel de alfabetismo femenino y el ingreso per capita. Estos supuestos alternativos se escogieron para demostrar el efecto de cambios sociales, económicos y demográficos sobre las tasas de fecundidad, en lugar de usarse como predicciones de cambios actuales en esas variables. Para cada una de las tres variables de política supusimos dos tasas de crecimiento. Una por arriba de la tasa de crecimiento histórico de la variable entre 1940 y 1970, y la otra por debajo de la tasa de crecimiento histórico. Las dos tasas de crecimiento supuestas para las tres variables entre 1970 y el año 2000 fueron las siguientes:

<u>Variable</u>	<u>Cambio anual (%)</u>	
Porcentaje de la fuerza de trabajo en la agricultura	-1.0	12.0
Nivel de alfabetismo femenino	0.5	1.0
Ingreso per capita	1.5	3.5

Tomando en cuenta la información reciente acerca del desarrollo potencial de las reservas petroleras en México, las dos proyecciones de crecimiento del ingreso (a precios constantes) podrían ser muy bajas.

Se hizo sólo una proyección para dos de las variables independientes: la población indígena y la esperanza de vida al nacer. No se supuso que estas dos fueran variables de política. El gobierno siente que el nivel presente de mortalidad es inaceptablemente alto. Sus metas para el período 1976-1982 enfatizan la necesidad de una mejoría en higiene, saneamiento medioambiental y vacunación. El principal objetivo de la política usual del gobierno es proporcionar

mayores servicios de salud para la población de ingresos bajos. Hasta ahora el gobierno ha puesto énfasis en extender la cobertura en áreas rurales, las cuales no habían recibido anteriormente la cobertura de los cuidados de salud.^{4/} En vista del compromiso gubernamental de reducir la mortalidad, no parecía realista suponer que existió una disyuntiva entre menores tasas de mejoramiento en la mortalidad y mayores tasas logradas en otras áreas. Por otra parte, - menores tasas de mortalidad no parecieron factibles. Esta fue la base para suponer que la mortalidad no era una variable de política.

La esperanza de vida al nacer fue proyectada aumentando un 0.5 por ciento anualmente. Mientras sólo una proyección se hizo para la tasa actual de crecimiento en la esperanza de vida al nacer, el supuesto hecho fue que la población percibía que la esperanza de vida aumentaba sólo 0.3 por ciento anualmente. En otras palabras, se supuso la existencia de un rezago entre el incremento en la esperanza de vida y la percepción de esos cambios actuales. El crecimiento supuesto en la esperanza de vida actual determina la mortalidad, mientras que el crecimiento supuesto en la esperanza de vida percibida afecta la fecundidad a través del efecto que la esperanza de vida tiene en la ecuación estimada con los datos de los 32 estados de México en 1950, 1960 y 1970.

No existe evidencia que indique que el porcentaje de la población que habla solamente una lengua indígena sea una variable de política por lo que el porcentaje de la población que es indígena se proyectó declinante a una tasa del tres por ciento al año. Los cinco valores de las variables exógenas o independientes, incluyendo las variables de política y las no-políticas, para 1970, 1975, 1980, ... 2000 se muestran en el Cuadro 2.

^{4/} Population Division of the United Nations Department of International Economic and Social Affairs and the United Nations Fund for Population Activities, Population Policy Compendium: Mexico, January 1979.

CUADRO 2

PROYECCIONES DE TASAS DE CAMBIO EN VARIABLES SOCIALES,
ECONOMICAS Y DEMOGRAFICAS

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Alfabetismo							
(.5%)	69.3	71.1	72.8	74.7	76.6	78.5	80.5
(1%)	69.3	72.8	76.5	80.4	84.6	88.9	93.4
Fuerza de Trabajo en la Agricultura							
(-1%)	39.4	37.5	35.6	33.9	32.2	30.7	29.2
(-2%)	39.4	35.6	33.0	29.8	26.3	23.8	21.5
Ingreso (1950 Pesos)							
(1.5%)	4,928	5,302	5,706	6,139	6,606	7,108	7,648
(3.5%)	4,928	5,850	6,950	8,256	9,804	11,646	13,832
Esperanza de Vida							
Actual	62.6	64.0	65.6	67.0	69.7	71.1	72.8
Percibida	62.6	63.6	64.5	65.5	66.5	67.5	68.5
Población Indígena	7.7	6.7	5.7	4.9	4.2	3.6	3.1

Fuente: Investigación directa.

El Modelo de Proyección DEMOG 2.

El modelo usado para proyectar la población de México al año 2000 es DEMOG 2, el cual forma parte de las series de modelos interrelacionados de planeación a largo plazo LRPM2, desarrollados por la División de Programas Estadísticos Internacionales, (Oficina de los Censos) en los Estados Unidos. DEMOG 2 es un modelo demográfico que proporciona una proyección de población por edad y sexo en intervalos de 5 años hasta 50 años. Las proyecciones parten de una población base por sexo y edad (cohortes de cinco años), una serie de tablas con las tasas específicas de sobrevivencia por sexo y edad y una serie de tablas con las tasas específicas de fecundidad por edad, que se supone prevalecerán durante el período de proyección.

Los datos para el modelo en este caso incluyen: 1) la población mexicana del Censo de Población de 1970 por grupos de edad de cinco años desde el grupo 0-4 al 85 y más, para hombres y mujeres ^{5/}; 2) tasas específicas de fecundidad por edad para mujeres en cada grupo de edad reproductivo, basado en los valores proyectados de las variables independientes y los coeficientes estimados en el Cuadro 1; 3) la razón de hombres a mujeres al nacer; y 4) tasas específicas de sobrevivientes por edad basados en las proyecciones de esperanza de vida al nacer y una tabla de vida modelo.

Se supuso que las mujeres eran fértiles sólo entre las edades 15 a 49 años ^{6/}. Datos por edad específica son necesarios porque, como lo indica el Cuadro 1, cada cohorte de edad responde diferente

^{5/} Los datos no fueron ajustados por subenumeración de niños menores de 5 años y la omisión de hombres con edad 15-34 años.

^{6/} Los datos para México hicieron necesario unir las cohortes femeninas de los grupos 40-44 y 45-49. De aquí que la ecuación de la tasa específica de fecundidad por edad para mujeres de 40-49 fue usada tanto para el grupo 40-44 como para el 45-49 en el modelo DEMOG 2.

mente a cambios en las variables (económicas, sociales y demográficas) independientes. A medida que los diferentes tamaños de cohortes se mueven a lo largo de la estructura por edad, la tasa bruta de natalidad varía debido a la cambiante composición por edad de las mujeres en edad reproductiva. Basado en los valores para las variables exógenas o independientes y los coeficientes estimados para las ecuaciones de fecundidad específicas por edad, las tasas específicas de natalidad por edad pueden ser calculadas para el intervalo de cinco años que va de 1970 a 1975. El número de nacimientos por año es derivado aplicando las tasas específicas de fecundidad por edad proyectadas al número de mujeres en cada cohorte de 5 años y sumando todas las cohortes entre 15-19 y 45-49 inclusive. La razón de niños a niñas al nacer se tomó como 106.5. El cuadro de las tasas de sobrevivencia por edad (vgr. la estructura de la mortalidad por sexo y edad) se basó en la esperanza de vida (femenina) al nacimiento y en la versión Oeste de las tablas de vida modelo de Coale y Demeny ^{7/}. El número de muertes para cada año fue derivado aplicando las tasas específicas de mortalidad por sexo y edad al número de hombres y mujeres en cada cohorte de 5 años. El modelo DEMOG 2 proyecta la población en intervalos de 5 años agregando a la población base o inicial el número de nacimientos durante el período y sustrayendo el número de muertes. Este procedimiento fue repetido para cada período de 5 años entre 1970 y el año 2000 para obtener la población de México en el año 2000.

Simulación de los Efectos de Tasas de Crecimiento Alternativas en Variables Socio-Económicas Sobre la Población.

Con el fin de determinar el efecto de ciertas variables de "política" sobre las tasas de fecundidad y el crecimiento de la

^{7/} Coale, Ansley J. y Paul Demeny, *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, Princeton, N. L., Princeton University Press, 1966.

población en México, se corrió un programa de computadora simulando cambios en las variables de política. Dos simulaciones se muestran en el Cuadro 3. El porcentaje de la población indígena y la esperanza de vida al nacer (las variables no políticas) cambiaron a la misma tasa en ambas simulaciones. Comparando las dos simulaciones, la Simulación A, la cual representa una tasa de crecimiento más rápida en las tres variables de política, muestra tasas de fecundidad más bajas que la Simulación B. En la simulación A la tasa de fecundidad total (TFT) bajó de 6.2 a 4.7 o sea alrededor de 25 por ciento mientras la tasa bruta de natalidad disminuyó de 41.3 a 34.4 o sea alrededor de sólo el 17 por ciento. La tasa bruta de natalidad descendió menos que la tasa de fecundidad total debido a que cambios en la tasa bruta de natalidad dependen de cambios tanto en las tasas específicas de fecundidad por edad como de cambios en la distribución de las mujeres entre los grupos de edad reproductiva. En otras palabras, cambios en la distribución por edad de la población femenina entre 1970 y el año 2000 actuaron de tal forma que aumentó la tasa bruta de natalidad y tendió a compensar el efecto de disminuciones en las tasas específicas de fecundidad por edad.

Los resultados de la Simulación B mostraron una disminución en la tasa de fecundidad total de 6.2 a 5.5 o sea una disminución del 11 por ciento.

Ambas simulaciones muestran una disminución en la tasa bruta de mortalidad de 9.9 en 1970 a 5.6 ó 5.7 por 1,000 en el año 2000. Ya que hemos supuesto una población cerrada (sin migración internacional), la tasa de crecimiento de la población es la diferencia entre la tasa bruta de natalidad y mortalidad. Esta tasa fue de 3.1 por ciento en 1970 y para el año 2000 la Simulación A muestra una tasa de 2.9 comparada con una de 3.2 de la Simulación B. En otras palabras, en la Simulación B la población está creciendo ligeramente más rápido en el año 2000 a como lo hizo en 1970, aun cuando las tasas específicas de fecundidad por edad hayan caído un 11 por ciento.

CUADRO 3

SIMULACIONES DE LOS EFECTOS DE TASAS DE CAMBIO ALTERNATIVAS DE LAS VARIABLES DE POLITICA SOBRE LA POBLACION

	1970	Simulación A	2000	Simulación B
I. Tasas de cambio anual de las variables de política				
a) Alfabetismo femenino	69.3	(1.0%) 93.4		(0.5%) 80.5
b) Porcentaje de la fuerza de trabajo en la agricultura	39.4	(-2.0%) 21.5		(-1.0%) 29.2
c) Ingreso per capita (pesos)	4,928	(3.5%) 13,832		(1.5%) 7,648
II. Tasas de cambio de las variables no políticas				
a) Porcentaje de la población indígena	7.7		(-3.0%) 3.1	
b) Esperanza de vida al nacer	62.6		(0.5%) 72.8	
c) Percepción de la esperanza de vida al nacer	62.6		(0.3%) 68.5	
III. Población (miles)	48,225	122,505		129,500
Tasa bruta de natalidad (nacimientos por 1000 habitantes)	41.3	34.4		38.0
Tasa bruta de mortalidad (muertes por 1000 habitantes)	9.9	5.6		5.7
Tasa de crecimiento de la población (%)	3.2	2.9		3.3
Edad promedio de la población	22.2	23.8		22.9
Tasa de fecundidad total	6.17	4.70		5.50
IV. Población con edad 0-14 años (miles)	22,287	49,934		55,885
(porcentaje del total)	46.2	40.8		43.2
Población en edad escolar (5-14) (miles)	14,119	31,447		34,470
(porcentaje del total)	29.3	25.7		26.8
Población masculina con edad 15-64 años (miles)	11,849	34,283		34,818
(porcentaje del total)	49.2	55.3		53.1
Población masculina 15-64 en la agricultura (miles)	4,668	7,371		10,167
(población masculina 15-64 x el porcentaje de fuerza de trabajo en la agricultura)				
Población masculina 15-64 en actividades no agrícolas (miles)	7,181	26,912		24,651
(población masculina 15-64 x el porcentaje de la fuerza de trabajo en actividades no agrícolas)				

Fuente: Cálculos basados en el programa de computadora DEMOG 2.

El aumento en la tasa de crecimiento entre 1970 y el año 2000 como lo proyectó la Simulación B demuestra el efecto de la "inercia" en el crecimiento de la población. La disminución del 11 por ciento en la tasa específica de fecundidad por edad entre 1970 y el 2000 en la Simulación B es más que compensada por el continuo decrecimiento en la mortalidad y el cambio en la distribución por edad de las mujeres entre los grupos de edad fértiles. El aumento de la edad promedio de la población es debido al decrecimiento proyectado en la tasa específica de fecundidad por edad entre 1970 y el 2000. La Simulación A muestra un mayor incremento que la Simulación B, ya que la fecundidad específica por edad se proyectó que caía más que en la Simulación A. El decrecimiento en la mortalidad incrementó la población en todos los grupos de edad más o menos en igual forma, pero la disminución en la fecundidad reduce el número de nacimientos o el tamaño de las cohortes que entran a la población con edad cero años cumplidos.

En la Simulación A la población aumentó de 48.2 millones en 1970 a 122.5 en el 2000 o sea 154 por ciento. La Simulación B muestra un incremento de 48.2 millones en 1970 a 129.5 millones en el 2000 o sea un 168 por ciento de incremento. La base para la proyección de población que comienza en 1970 fue el Censo de Población de 1970 que arrojó una cifra de 48.2 millones. Este número fue corregido por subenumeración de niños menores de 5 años y omisiones de hombres en edades 15-34 años para dar una cifra de 50.7 millones. Si las cifras ajustadas hubieran sido usadas como base para las proyecciones, la Simulación A podría haber mostrado una población de alrededor de 129 millones y la Simulación B de alrededor de 136 millones. El Cuadro 4 muestra comparaciones entre proyecciones del crecimiento de la población en México hechas por varias organizaciones y las Simulaciones A y B. Debido a que las bases son diferentes, las proyecciones para los distintos años son diferentes. Por lo tanto, las proyecciones son mostradas en términos de cambios porcentuales sobre el período de tiempo indicado para facilitar comparaciones entre las proyecciones.

CUADRO 4

SIMULACIONES A y B COMPARADAS CON OTRAS PROYECCIONES DE LA POBLACION DE MEXICO
(incremento porcentual)

		Otras Proyecciones	Simulaciones	
			A	B
1970-1985	Oficina Internacional del Trabajo	65	61	64
1975-1980	El Consejo de Población	38	38	64
1970-2000	Consejo Nacional de Población (México) ^{a/}	159-221	154	169
1980-2000	Compendio de Población de las Naciones Unidas ^{b/}	76 - 96	85	94
1970-2000	Proyección de la Población mexicana ^{c/}	148-184	154	169

(Tasa de fecundidad constante al nivel de 1970)^{c/}

Fuente: a/ Hispano, March 1, 1976, p. 51.

b/ Population Division of the United Nations Department of International Economic and Social Affairs and the United Nations Fund for Population Activities, Population Policy Compendium: Mexico, January 1979.

c/ Secretaría de Programación y Presupuesto, Proyecciones de la Población Mexicana, 1970-2000, Evaluación y Análisis, Serie III, No. 8, Abril 1978.

Las proyecciones para las Simulaciones A y B están disponibles por grupos de edad y sexo, haciendo posible ver el cambio en ciertos grupos de edad o sexo sobre el período de las proyecciones y para ambas simulaciones. El grupo de menos de 15 años de edad no está generalmente en la fuerza de trabajo. Por lo tanto, este grupo es generalmente dependiente de las ganancias de otros miembros de la familia. El porcentaje de la población en este grupo es levemente más pequeño en el año 2000 para la Simulación A que para la Simulación B y en ambas simulaciones es más pequeño en el año 2000 que en 1970. Esto representa una ligera reducción en la carga de dependencia entre 1970 y el 2000. Una situación similar existe con respecto al porcentaje de la población en edad escolar (5-14). Este porcentaje es más bajo en la Simulación A que en la B en el 2000 y es más bajo en ambas en el año 2000 que en 1970. Reducciones en esta razón representan una disminución en los recursos requeridos para alcanzar un nivel dado de educación para cada niño.

Las estimaciones de la fuerza de trabajo masculina para las dos simulaciones en el año 2000, junto con las dos proyecciones asociadas de la participación de la fuerza de trabajo en la agricultura, hacen posible calcular la diferencia de ambas simulaciones en la fuerza de trabajo agrícola en el año 2000. Usamos sólo la fuerza de trabajo masculina ya que la tasa de participación para hombres de 15 a 64 es alta y relativamente estable en comparación con la tasa de participación para mujeres, la cual es significativamente más baja y probablemente más sujeta a cambios dentro del período entre 1970 y el 2000.

El número proyectado de hombres en la fuerza de trabajo agrícola en el año 2000 en la Simulación A es 58 por ciento más que en 1970. Mirando el lado de la oferta del sector agrícola, este incremento en la fuerza de trabajo masculina en la agricultura, aún en el caso de la Simulación A, ejercerá una muy fuerte presión en los ya bajos niveles de productividad del trabajo en la agricultura. Tales incrementos en la oferta de trabajo masculina, junto con una oferta rela

tivamente fija de tierra cultivable, indican la necesidad de aumentar la utilización del trabajo en la agricultura de tal manera que los rendimientos del trabajo proporcionarán un salario para vivir a las familias agrícolas.

Resumen

Mientras las repercusiones de diferentes tasas de cambio de variables sociales, económicas y demográficas tienen un efecto limitado en los niveles de población en un período de diez años, sobre un período de 30 años los efectos llegan a ser más obvios. Diferencias en la tasa anual de cambio de variables tales como el porcentaje de alfabetismo, el porcentaje de la fuerza de trabajo en la agricultura y el porcentaje de incremento en el ingreso per capita de 0.5, 1.0 y 2.0 respectivamente, hacen una diferencia en el nivel de población de 5-7 por ciento o sea 7 millones de personas después de 30 años. Mientras que la disminución de la fecundidad es una consecuencia del desarrollo económico, parece que existe un limitado, pero quizá aún significativo, papel para la política con el fin de afectar los cambios en el crecimiento de la población influenciando algunas variables sociales, económicas y demográficas relacionadas con fecundidad. Esto sugiere que cualquier oportunidad que tengan los creadores de política de modificar indirectamente (a través de las variables de política a su disposición) la tasa de crecimiento de la población puede tener, en el margen, un efecto pequeño pero significativo sobre el nivel de población en el largo plazo.

Desde 1972 el gobierno mexicano ha estado adoptando un programa de planificación familiar que proporcione a los padres la oportunidad de implementar más efectivamente sus planes de fecundidad y de lograr su número deseado de hijos. El Censo de Población de 1970 proporciona alguna evidencia de una disminución en la fecundidad anterior al

cambio en la política gubernamental en materia de población. Evidencias más recientes, basadas en encuestas sobre fecundidad, parecen indicar una disminución más pronunciada. Esta disminución es probablemente el resultado de efectos indirectos de cambios en variables sociales, económicas y demográficas sobre la fecundidad y los efectos más directos del programa de planeación familiar. Será difícil desenredar los efectos independientemente de las dos influencias en la disminución de la fecundidad. Como se indicó anteriormente, las Simulaciones A y B no incluyen los efectos del programa de planificación familiar sobre la fecundidad y podrían por lo tanto subestimar el decremento en las tasas de fecundidad y sobreestimar el crecimiento de la población entre 1970 y el 2000. Los cambios proyectados en la Simulación A resultan en una disminución en la fecundidad específica por edad de casi 25 por ciento entre 1970 y el 2000. No obstante, la Simulación A muestra un incremento de casi 130 por ciento en la población de México entre 1970 y el 2000. Así, parece que los creadores de política deberían dirigir sus energías no sólo hacia la reducción del nivel de fecundidad, sino hacia acomodar un gran incremento en la población y la fuerza de trabajo de México que parece ser inevitable para el año 2000 sin considerar lo que ocurra con las tasas específicas de fecundidad por edad de ahora al año 2000.

CUADRO APENDICE

PROYECCIONES DE LA POBLACION DE MEXICO, VARIOS AÑOS
(Población en millones de personas)

	Oficina Internacional del Trabajo	El Consejo de Población	Consejo Nacional de Población (México)	Compendio de Población de las Naciones Unidas	Proyección de la Población mexicana	Tasa de fecundidad constante al nivel de 1970	Simulación A	Simulación B
1970	50.7				50.7	50.7	48.2	48.2
1975	60.2	60.1	60.1				56.4	56.5
1980	71.4			70.0			66.2	66.6
1985	84.4	82.8					77.8	78.9
1990							91.2	93.4
1995							106.1	110.2
2000	(alto)		155.0	137.1	143.9	151.8	122.5	129.5
	(medio)		140.7 135.0	132.3	135.8			
	(bajo)		125.0	123.2	126.1			

Fuente: Cuadro 4.

LA TECNICA DE INSUMO-PRODUCTO APLICADA AL CASO DE LA CUENCA DEL PAPALOAPAN

Gilberto Ramírez Garza*

Los modelos de Insumo-Producto (I-P) proveen un análisis lineal de multimercados con orientación empírica. Sus supuestos representan una considerable simplificación de los análisis continuos de equilibrio de multimercados: 1) Se omiten las funciones de utilidad y las demandas de los consumidores generalmente se tratan como exógenas sin consideración explícita al equilibrio de los consumidores individuales; 2) La industria, más que la empresa, es la unidad de producción; 3) Cada industria desempeña una sola actividad de producción lineal para producir un solo producto (elasticidad de sustitución igual a cero); 4) Los diversos insumos y productos son homogenizados en términos de valor a través del uso de precios de mercado; 5) Los factores de la producción se clasifican en insumos producidos e insumos no producidos; y 6) Las funciones de producción insumo-producto son homotéticas y también tienen rendimientos constantes a escala.

A. Aspectos Económicos Básicos de la Tabla I-P de la Cuenca del Papaloapan. 1/

La Cuenca del Papaloapan es una región geo-económica integrada por los estados de Veracruz, Oaxaca y Puebla. Sin embargo, en la Tabla I-P de la Cuenca del Papaloapan (ver Cuadro 1) se toma la

* El autor es Profesor en esta Facultad.

1/ La información obtenida para la Cuenca del Papaloapan está basada en un documento realizado por el Banco de México, S.A., Departamento de Investigaciones Industriales.

CUADRO 1

TABLA DE INSUMO-PRODUCTO DE LA CUENCA DEL PAPALOAPAN. 1970.
(Millones de pesos a precios corrientes)

Sector de Origen Destino	Demandas Inter-sectoriales				Demanda Final				Suma de la Demanda Final	DEMANDA TOTAL
	Primario	Secundario	Terciario	SUMA	Ventas Internas de la Cuenca			Ventas Exter nas de la Cuenca		
					Consumo	Inversión Privada	Gastos Guberna mentales			
Primario	735.2	2037.3	29.5	2802.0	936.8	0.0	1.2	1892.1	2830.1	5632.1
Secundario	735.0	2783.5	921.0	4439.5	3338.3	1361.4	191.8	5020.2	9911.7	14351.2
Terciario	648.5	1384.4	289.4	2322.3	1253.0	0.0	332.7	398.5	1981.2	4306.5
S u m a	2118.7	6205.2	1239.9	9563.8	5528.1	1361.4	525.7	7310.8	14726.0	24289.8
Compras externas de la Cuenca	739.7	3607.8	609.4	4956.9						
Insumos totales	2858.4	9813.0	1849.3	14520.7						
Sueldos, Salarios y Prestaciones	883.4	1643.8	1097.2	3624.4						
Beneficios y Pagos a Propietarios	1516.2	1999.4	962.6	4478.2						
Consumo de Capital	190.9	353.8	289.7	834.4						
Ingresos del Gobierno	183.2	541.2	107.7	832.1						
Valor Agregado Bruto	2773.7	4538.2	2457.2	9769.1						
PRODUCCION BRUTA	5632.1	14351.2	4306.5	24289.8						

Fuente: Banco de México, S.A., Departamento de Investigaciones Industriales.

información total sin separar las actividades para cada estado participante. Se hicieron tres agrupaciones en las actividades intersectoriales de la Cuenca: Sector primario, Sector secundario, y Sector terciario.^{2/}

Es importante mencionar que los rubros de compras externas y ventas externas incluyen compras y ventas de un estado a otro dentro de la cuenca; pero si eso es correcto para el caso de cada estado, cuando se toma la información de la cuenca como un todo entonces esas partidas deben ser internalizadas. Sin embargo, tal cosa no se hace en este trabajo, ya que la información del documento no es suficiente para internalizar tales partidas en sus diferentes componentes, por lo que se consideran como transacciones externas (lo cual es una limitación de este análisis).

Estructura de la Función de Producción I-P

En la función de producción de I-P podemos expresar las relaciones entre productos Y's e insumos X's a través de coeficientes de proporcionalidad,

$$x_{ij} = a_{ij} Y_j, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad \text{y} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

donde:

x_{ij} = insumo i, utilizado en la actividad j .

Y_j = producto en la actividad j .

a_{ij} = coeficiente de proporcionalidad insumo-producto.

^{2/} Esta clasificación fue practicada de acuerdo a una clasificación general de las actividades económicas, donde el sector primario está formado por las actividades 1-4 (del documento), el sector secundario por las actividades 5-24 y el sector terciario por las actividades 25-32.

Determinación del Producto de Equilibrio

La técnica de insumo-producto es una herramienta especialmente útil para análisis empíricos de sistemas de equilibrio general. En este análisis, la distinción conceptual entre insumos (X's) y productos (Y's) desaparece. Los insumos son simplemente productos negativos.

Para cualquier región o país, el producto de un bien "k" debe ser igual a la demanda de ese bien por parte de todas las industrias más la demanda final neta por el bien:

$$X_k = \sum_{j=1}^n a_{kj} X_j + B_k$$

que se representa en forma matricial de la siguiente manera:

$$(I-A) X = B$$

donde:

A = matriz de coeficiente de proporcionalidad insumo-producto (a_{ij}).

B = vector (columna) de demandas finales.

X = vector (columna) de productos.

I = matriz identidad.

Del Cuadro 1, el sistema puede ser resuelto para obtener el vector de productos de equilibrio ($x_1, x_2, \dots, x_n$), el cual satisface las demandas finales netas, para una tecnología dada. Puede aplicarse la Regla de Cramer para expresar los niveles de producto como funciones de los niveles de consumo final, si el determinante de la matriz A no es cero:

$$X = (I-A)^{-1} B$$

La estimación de la matriz A se obtiene de las relaciones intersectoriales en el Cuadro 1, donde las estimaciones de a_{ij} se obtienen al dividir los elementos hilera de cada columna entre la producción bruta en esa columna. Estos valores están en la matriz superior del Cuadro 2.

CUADRO 2

REQUERIMIENTOS DIRECTOS POR PESO DE PRODUCTO EN
LA CUENCA DEL PAPALOAPAN, 1970.

Sector de Origen \ Sector de Destino	Primario	Secundario	Terciario	
Primario	0.131	0.142	0.007	Matriz A
Secundario	0.131	0.194	0.214	
Terciario	0.115	0.096	0.067	
Insumos externos	0.131	0.251	0.142	Matriz E
Trabajo	0.157	0.115	0.255	
Otros valores agregados*	0.336	0.202	0.316	
T O T A L	1.000	1.000	1.000	

Fuente: Cuadro 1

*Esta partida incluye: Beneficios y pagos a propietarios, Consumo de capital e Ingresos gubernamentales.

La inversa de la matriz de Leontief, $(I-A)^{-1}$, es

$$(I-A) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0.131 & 0.142 & 0.007 \\ 0.131 & 0.194 & 0.214 \\ 0.115 & 0.096 & 0.067 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.869 & -0.142 & -0.007 \\ -0.131 & 0.806 & -0.214 \\ -0.115 & -0.096 & 0.933 \end{pmatrix}$$

$$(I-A)^{-1} = \begin{pmatrix} 1.191 & 0.217 & 0.059 \\ 0.239 & 1.319 & 0.304 \\ 0.171 & 0.162 & 1.110 \end{pmatrix}$$

donde: $|I-A| = 0.614$

Resolviendo el sistema, el vector de productos en equilibrio, X , es

$$X = \begin{pmatrix} 1.191 & 0.217 & 0.059 \\ 0.239 & 1.319 & 0.304 \\ 0.171 & 0.162 & 1.110 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2830.1 \\ 9911.7 \\ 1984.2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5638.556 \\ 14353.123 \\ 4292.105 \end{pmatrix}$$

Como puede notarse, esta solución de equilibrio del producto es estimada independientemente de los precios.

Requerimientos de Factores

Los requerimientos de factores e insumos externos se determinan de acuerdo a los requerimientos de los productos. Sustituyendo los valores de los productos por sus equivalencias como funciones de los niveles de consumo final, tenemos que:

$$V = DB$$

definiendo $D = E (I-A)^{-1}$

donde: E = Matriz de coeficientes de costo unitario de insumos externos, trabajo y otros valores agregados. Matriz inferior del Cuadro 2.

V = Vector de requerimientos de factores e insumos externos.

La matriz D está formada por coeficientes que dan la cantidad necesaria del factor "j" para producir las cantidades de los "m" bienes de los cuales directa e indirectamente soportan una unidad de

consumo final del bien "i". Estos valores aparecen en la matriz inferior del Cuadro 3.

CUADRO 3

REQUERIMIENTOS DIRECTOS E INDIRECTOS POR PESO DE CONSUMO FINAL EN LA CUENCA DEL PAPALOAPAN, 1970.

Sector de Origen \ Sector de Destino	Primario	Secundario	Terciario
Primario	1.191	0.217	0.059
Secundario	0.239	1.319	0.304
Terciario	0.171	0.162	1.110
Insumos externos	0.240	0.383	0.242
Trabajo	0.258	0.227	0.327
Otros valores agregados*	0.502	0.391	0.432

Fuente: Cuadro 1.

*Esta partida incluye: Beneficios y pagos a propietarios, Consumo de capital e Ingresos Gubernamentales.

$$D = \begin{pmatrix} 0.131 & 0.251 & 0.142 \\ 0.157 & 0.115 & 0.255 \\ 0.336 & 0.202 & 0.316 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1.191 & 0.217 & 0.059 \\ 0.239 & 1.319 & 0.304 \\ 0.171 & 0.162 & 1.110 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.240 & 0.383 & 0.242 \\ 0.258 & 0.227 & 0.327 \\ 0.502 & 0.391 & 0.432 \end{pmatrix}$$

$$V = \begin{pmatrix} 0.240 & 0.383 & 0.242 \\ 0.258 & 0.227 & 0.327 \\ 0.502 & 0.391 & 0.432 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2830.1 \\ 9911.7 \\ 1984.2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4955.582 \\ 3628.955 \\ 6153.359 \end{pmatrix}$$

La comparación entre los requerimientos estimados y valores observados se presenta en el Cuadro 4.

CUADRO 4

DIFERENCIAS EN PRODUCTO Y VALOR AGREGADO ENTRE VALORES OBSERVADOS Y ESTIMACIONES I-P EN LA CUENCA DEL PAPALOAPAN, 1970.
(Millones de pesos a precios corrientes)

	Valores Observados	Estimaciones I-P	Diferencia	
			Absolutos	%
<u>PRODUCTO POR SECTOR:</u>				
Primario	5632.1	5638.556	+ 6.5	.0012
Secundario	14351.2	14353.123	- 1.9	.0001
Terciario	4306.5	4292.105	- 14.4	-.0033
T O T A L	24289.8	24283.784	- 6.0	-.0002
<u>VALOR AGREGADO E INSUMOS EXTERNOS:</u>				
Insumos externos	4956.9	4955.582	- 1.3	-.0003
Trabajo	3624.4	3628.955	+ 4.5	.0012
Otros valores agregados*	6144.7	6153.359	+ 8.7	.0014
T O T A L	14726.0	14737.896	+ 11.9	.0008

Fuente: Cuadro 1.

*Esta partida incluye: Beneficios y pagos a propietarios, Consumo de capital e Ingresos gubernamentales.

Las diferencias entre los valores observados de la tabla I-P y los valores estimados son muy pequeñas. En el total del producto existe una diferencia negativa (-6.0), donde la mayor influencia

proviene del sector terciario (-14.4). En el valor agregado e insumos externos resulta una diferencia positiva (+11.9), donde prácticamente toda la diferencia se debe al valor agregado.

Técnica de Programación Lineal (PL)

Este enfoque relaja algunos de los supuestos más restrictivos de las funciones I-P. El modelo de Insumo-Producto puede establecerse dentro de un formato de Programación Lineal para permitir la sustitución potencial entre insumos, introduciendo actividades alternativas de producción lineal. La existencia de actividades múltiples sugiere que un conjunto prescrito de demandas finales puedan ser conocidas por conjuntos alternativos de niveles de producción e insumos, imponiendo restricciones en estas variables económicas.

Algunas diferencias básicas de los modelos de PL con respecto a los modelos de I-P, son: 1) En modelos de PL las relaciones económicas se definen en términos de desigualdades; 2) En modelos de PL existe más de una solución factible, donde se adopta algún criterio de optimización; 3) En modelos de PL los precios sombra se determinan endógenamente; y 4) En modelos de PL existe una dualidad, tal que los precios sombra y las cantidades de la actividad económica se determinan simultáneamente.

Estructura de los Modelos de PL

Una estructura simple del problema de programación lineal dual se define como:

<u>Problema Primario</u>		<u>Problema Dual</u>	
Min.	$C'X$	Max.	$B'P$
sujeto a:	$(I-P) X \geq B$	sujeto a:	$(I-A)' P \leq C$
	$X \geq 0$		$P \geq 0$

donde:

C = Matriz de costos unitarios de insumos no producidos.

P = Vector (columna) de precios sombra.

El problema dual simétrico puede representarse convenientemente como aparece en el Cuadro 5.

CUADRO 5

(≥ 0)	X	$\geq$
P	(I-A)	B
$\leq$	C'	Max. Min.

En este modelo de Programación Lineal (I-A), C y B son dados exógenamente, mientras que X y P son determinados endógenamente. En este caso la matriz (I-A) es la Matriz de Leontief (obtenida en el modelo I-P).

Los precios se determinan aplicando la condición competitiva de precio igual a costo unitario, para cada industria:

$$P_j = \sum_i a_{ij} P_i + \sum_i c_{ij}$$

la cual se representa en forma matricial de la siguiente manera:

$$(I-A') P = C \quad \text{ó} \quad (I-A)' P = C$$

Resolviendo el sistema para el vector P de precios sombra, tenemos que:

$$\begin{aligned} P &= [(I-A)']^{-1} C \\ &= [(I-A)^{-1}]' C \end{aligned}$$

CONCLUSIONES:

Existen algunas fallas de especificación en las partidas de compras externas (y ventas externas), lo cual afecta la confianza en cuanto a la exactitud de las estimaciones, ya que la matriz intersectorial de coeficientes de proporcionalidad (a_{ij}) no incluye esa información y obviamente la estimación de los productos de equilibrio (vector X) es sesgada.

También es importante distinguir en la tabla de Insumo-Producto si acaso las importaciones son internalizadas en las actividades intersectoriales, ya que diferentes computaciones de la Matriz de Leontief implican diferentes conclusiones en los modelos de I-P y PL. En nuestro caso, la información está dada de tal manera que las importaciones se consideran como insumos externos ó insumos no producidos.

Finalmente, se encontraron pequeñas diferencias entre valores observados y estimaciones I-P con respecto al producto por sector, insumos externos y valor agregado.

REFERENCIAS:

- "Documento de la Cuenca del Papaloapan", realizado por el Banco de México, S.A., Depto. de Investigaciones Industriales, 1972.
- Blitzer, C.R., Clark, P.B. and Taylor, L., ed. Economy-wide Models and Development Planning, 1975.
- Gass, S.I., Linear Programming: Methods and Applications. McGraw Hill, 1958.
- Yotopoulos, P.A. and Nugent, J.B., Economics of Development: Empirical Investigations. Harper and Row, 1976.

EL IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS DE COSTA RICA

*Jorge Corrales Quesada**

Como resultado de una recurrente crisis financiera del Gobierno Central de Costa Rica, en julio de 1967, se creó, por medio de la Ley 3914, el impuesto sobre las ventas.

Al contrario de otros países, como es el caso de México, este fue un impuesto nuevo, bastante parecido al existente en Honduras desde 1963.

Posteriormente, en 1975, dentro del presupuesto anual de la República, se creó una norma que sustituía el impuesto sobre las ventas, que operaba a nivel de minorista, por un impuesto sobre el valor agregado, aunque conservó, por efectos políticos, su nombre original de impuesto sobre las ventas.

Es importante hacer notar que el paso del impuesto sobre las ventas a nivel de minorista a uno sobre el valor agregado fue bastante simple, desde un punto de vista legal, pues se generalizó el sistema de cobro mediante la siguiente norma:

"Modifícase el sistema de cobro del tributo de la actual Ley de Impuesto sobre las Ventas, No. 3914 de 14 de julio de 1967 y las reformas por el sistema de aplicación no acumulativa del impuesto en todas las etapas de comercialización, incluyendo la introducción de las mercancías en Aduanas".

*El autor, egresado de esta Facultad, actualmente ocupa el puesto de Viceministro de Economía, Industria y Comercio en San José, Costa Rica.

Desde su creación, uno de los problemas principales sobre la concepción del impuesto es si este sería factible en una sociedad en donde existe una gran cantidad de pequeños comerciantes.

Es obvio que en un país en desarrollo, como Costa Rica o México, para que un impuesto al valor agregado opere eficientemente, la existencia de un sistema de distribución de los bienes y servicios por medio de innumerables pequeños minoristas, con contabilidades totalmente inadecuadas, entre otros problemas, plantea una seria dificultad, pues es necesario elegir entre la facilidad administrativa y la cobertura, recaudación y los efectos económicos que la exclusión de los pequeños minoristas ocasionaría.

La solución encontrada fue la creación de un número de "responsables", los cuales tendrían que recaudar el impuesto sobre las ventas realizados a aquellos "no responsables". Por supuesto, por tratarse de un impuesto sobre el valor agregado, tiene derecho a rebajar el impuesto que paga sobre las mercancías adquiridas para la venta. (Se aplica el sistema de crédito del impuesto, que se considera como el mejor).

De esta forma, se cubren todas las ventas, ya sea a nivel de minorista, por aquellas realizadas a "consumidores finales", o bien a nivel de productor o mayorista por las ventas efectuadas a "no registrados". Podemos, entonces, considerar que el impuesto mantiene, con ciertas limitaciones, su carácter universal. Según estudios realizados recientemente "no es de interés fiscal inscribir o cobrar por el sistema tipo patente, negocios pequeños, ya que ello produciría no más de siete a diez millones de impuesto, con un alto costo administrativo y con detrimento de la fiscalización de negocios más importantes".

En Costa Rica, se registran como responsables aquellos productores con más de ₡200,000 en ventas por año (23,400 dólares) y los

comerciantes con más de ₡ 300,000 en ventas anuales (35,100 dólares).

Es importante hacer notar que actualmente está en proceso de estudio, dada la experiencia adquirida con este impuesto, establecer montos anuales presuntos de ventas a los no inscritos (sistema de "forfait" que tiene Francia en operación y que se puede prestar a corrupción), aunque si bien por el simple crecimiento de los precios (inflación) se van incorporando al registro de responsables aquellos previamente excluidos.

En junio de 1968, Costa Rica tenía 1867 responsables registrados. En 1978 tiene 4,144 responsables. La mayor parte de ellos, aproximadamente un 70%, se concentra en los centros urbanos de San José. En Costa Rica, aproximadamente, el 20% de los que pagan el tributo cubre el 75% del impuesto.

Por lo anterior, es mi sugerencia que se utilice un sistema de registro como el empleado en Costa Rica (entre otros, por ejemplo, Honduras) de gravar en función de una lista maestra de responsables (que además permite realizar un ligamen con los registros de renta o ingreso, así como otros impuestos al consumo). Esto brinda gran facilidad administrativa al impuesto al valor agregado, sin un gran sacrificio fiscal.

Otro aspecto fundamental en el diseño de un impuesto al valor agregado es la cobertura o alcance del mismo.

Tal como señalara anteriormente, el impuesto al valor agregado en Costa Rica es general en su cobertura. Específicamente, la norma señala taxativamente los servicios que son objeto de gravamen. Así, los servicios de los talleres de reparación y pintura de vehículos, restaurantes, cantinas o bares, centros nocturnos y clubes de recreo, son objeto del impuesto sobre las ventas. Actualmente, un proyecto de reforma a la ley presentado a la Asamblea Legislativa, considera

extender el gravamen a otra serie de servicios, tales como teléfonos, electricidad, hoteles y otros. Los servicios financieros y de seguros, están exentos, en razón de la dificultad en la determinación del valor agregado. Parece ser que la exención total de dichas instituciones es lo más apropiado.

Podríamos señalar que las exenciones del impuesto a las ventas en Costa Rica se determina en función de la simplicidad administrativa, de un criterio social y político, de no gravar "productos básicos", estímulo a la producción y de competitividad internacional.

Desde el punto de vista de la simplicidad administrativa, aparte de lo ya indicado sobre los servicios y del sistema de responsables, el impuesto al valor agregado de Costa Rica excluye los productos de la tierra (no procesados), por lo cual los agricultores no son considerados como "responsables". (Los agricultores son el 45% de la población económicamente activa).

Es interesante observar que en Costa Rica se excluyen los productos alimenticios del impuesto al valor agregado por razones de simplicidad administrativa (además de criterios "sociales-políticos"), mientras que en países desarrollados su exclusión constituye más bien una complicación en la administración del impuesto.

Muy relacionado con el anterior criterio está el que podríamos llamar "social" o "político", que básicamente considera deseable eximir del impuesto ciertos productos que forman parte de una llamada "canasta básica o familiar", cuya eliminación también tiende a limitar cierta regresividad presunta del impuesto sobre el valor agregado.

En general, en Costa Rica se eximen los alimentos frescos, los no enlatados o embotellados. Así, se excluyen, entre otros, carnes frescas, harina, hortalizas y legumbres, huevos, leche y sus derivados, maíz no envasado, pan, panela o dulce de tapa, sal, alimentos para

niños de corta edad, cerillos, colchones, jabones ordinarios, ciertos textiles y vehículos automotores rústicos.

Los insumos agrícolas excluidos son los siguientes: alimentos concentrados para animales, equipo e implementos usados en agricultura, apicultura, pesca, ganadería (enumerados taxativamente) productos veterinarios, semillas, fungicidas, yerbicidas, abonos, insecticidas y pesticidas.

Igualmente, se eximen los medicamentos de patente o genéricos, excepto para cosméticos; libros, periódicos y revistas, así como leña, carbón, cocinas de leña, pupitres y otros menores.

En Costa Rica se excluye del gravamen a las artesanías con motivos típicos, petróleo y sus derivados, alcoholes, cemento, energía eléctrica, agua, ladrillos, llantas para vehículos de trabajo, maderas no procesadas, piedra, yeso y otros.

Dentro del concepto de "estímulo a la producción" es evidente el tratamiento otorgado al sector agrícola. Pero, dado que el tipo de impuesto al valor agregado en Costa Rica, según el criterio del tratamiento tributario que se dé a los bienes de capital que sean productos finales, tales como maquinaria, equipo y materias primas, sigue la clasificación de "forma de consumo", los impuestos sobre todo los bienes adquiridos por las empresas pueden ser deducidos en el período. (La cobertura del impuesto es la misma que un impuesto sobre las ventas a nivel de minorista de los bienes de consumo final; o sea, la base es el gasto de consumo).

Debido a la aceptación del principio de destino, las exportaciones están exentas del impuesto, en tanto que las importaciones sí son objeto del gravamen. El hecho de que las exportaciones no estén gravadas permite al país mantener la competitividad internacional; o, al menos, *ceteris paribus*, el impuesto no es un factor diferencial

de precios.

Es muy importante destacar la gran importancia que el impuesto al valor agregado tiene desde el punto de vista de promotor del desarrollo industrial.

En su libro "Financial Deepening in Economic Development", el profesor Edward S. Shaw destacó la importancia de la reforma financiera y fiscal en los países en desarrollo y dice que "a pesar de fuertes opiniones contrarias, el caso es persuasivo para que un impuesto al valor agregado sea el eje central del esquema fiscal".

Creo que es de vital importancia hacer énfasis en lo que yo creo que es el elemento fundamental de debate en la política económica de Latinoamérica.

En los años cincuenta, bajo los auspicios de la CEPAL, se consideró deseable promover el desarrollo económico de nuestros países en base de un esquema de industrialización, lo cual sería logrado, fundamentalmente, por medio de la creación de barreras arancelarias, que permitiera, en función del argumento de la industria naciente, generar la inversión deseable en el sector.

Dentro del esquema este de sustitución de importaciones y de "desarrollo hacia adentro", se buscó incentivar el desarrollo industrial, adicionalmente al elemento diferencial de precios por medio de la barrera arancelaria, por medio de intereses subsidiados. Esta reducción artificial del precio del capital provocó que las técnicas elegidas fueran relativamente capital-intensivas. Por otra parte, como resultado de llamadas "políticas sociales" se buscó gravar al factor trabajo -impuesto a las nóminas- con la suposición de que el patrono realizaba el pago -incidencia legal-, sin reconocer que se iba a experimentar un descenso en la cantidad demandada, reforzando el efecto de utilización de técnicas capital-intensivas resultado de

subsidios a los intereses (precios del capital).

De esta manera, los países que supuestamente tenían abundancia relativa de mano de obra, terminaron ahorrando ésta y estimulando el uso del capital relativamente escaso.

La política de subsidios a los tipos de interés originó una lamentable represión financiera, pues los tipos de interés pasivos, en muchos casos, determinaban rendimientos reales negativos, al ser el tipo de interés nominal inferior a la tasa de crecimiento de los precios. Esto, por supuesto, significó una desincentivación del ahorro y, más bien, un estímulo al consumo.

El sector agrícola tradicional, por otra parte, caracterizado por el uso intensivo de mano de obra, fue objeto del olvido total y, por medio de políticas orientadas a fortalecer el poder adquisitivo de los sectores urbano-industriales, que significaban la fijación arbitraria de los precios a los productos agrícolas, además de restricciones crediticias a dicho sector, provocó la liberación de mano de obra en ese sector, la cual, además, era atraída por el salario industrial relativamente más alto que el del sector agrícola.

Sin embargo, esa mano de obra que fluía de la zona rural-agrícola no era absorbida por el sector urbano-industrial, observándose no sólo mucho del fenómeno de "favelas o barriadas", sino de crecimiento del desempleo urbano, o bien el aumento del empleo en los sectores de comercio y servicios. Pero, el gran empleador, el gran patrono, fue el gobierno, el cual, por factores políticos, incluso partidistas, se vio empujado a absorber esa mano de obra.

El gran problema surge cuando ese gobierno tiene que hacer frente a los gastos que demanda ese empleo, y no cuenta con suficientes ingresos tributarios. Podríamos decir que los tributos más importantes, conceptualmente, al menos, con que cuenta el gobierno, son el

impuesto sobre el ingreso, los impuestos a las importaciones, los gravámenes a las exportaciones, los impuestos a la propiedad y los impuestos al consumo.

En nuestros países, la base sobre la cual se calcula el impuesto sobre el ingreso es bastante exigua, por lo cual, en esta etapa de desarrollo, no constituye una fuente de recursos suficientemente elevada para satisfacer las demandas de gasto público.

En lo que respecta a los gravámenes sobre las importaciones, estos han sido una fuente bastante significativa dentro de los ingresos fiscales. Sin embargo, dentro de ese esquema de industrialización forzosa, de desarrollo "hacia adentro", se eximió de impuestos de importación a los insumos no producidos internamente. Es interesante observar, entonces, como, porcentualmente, las importaciones exentas constituyen la mayor parte de las importaciones del país y, como ejemplo, en Costa Rica son casi un 70% del total. De esta manera, se ha erosionado la base tributaria proveniente de esa fuente.

El gobierno ha recurrido cada vez más a los impuestos a las exportaciones. Pero, mientras busca subsidiar las exportaciones a los productos no-tradicionales, casi por definición igual a los industriales, tan sólo se grava a la exportación de los productos tradicionales, sumamente asociados con el sector agrícola. Este constituye otro impacto negativo al desarrollo de las actividades agrícolas.

En relación a los impuestos a la propiedad, considero que es deseable buscar la tributación de activos fijos, como la tierra, capitalizándose el gravamen, no afectando los costos variables y forzando así a un mejor y más eficiente uso de la misma, lo que puede, además, ofrecer recursos al fisco. Por otra parte, muchos de nuestros impuestos a la propiedad gravan más bien las mejoras, característica

que inhibe la formación de capital en esos sectores, especialmente el agro.

En lo que respecta al impuesto sobre el consumo, soy partidario de la introducción del impuesto sobre el valor agregado. De esta forma, puede irse buscando la eliminación de tarifas proteccionistas que han dado lugar a muchas industrias ineficientes con mercados internos sumamente limitados. La búsqueda de la ventaja comparativa o relativa sigue siendo tan imperativa ahora, como lo fue en época de David Ricardo. Nuestras naciones deben buscar la eficiencia concentrándose en los sectores, que perfectamente puede ser en industrias, en donde se tengan ventajas comparativas. Tal vez el objetivo sea estimular industrias de exportación en gran escala que compita en los mercados mundiales, en vez de la constelación de industrias ineficientes que afectan nuestras economías. Por supuesto, este estímulo es permisible bajo el argumento de la industria naciente y la utilización del impuesto al valor agregado para el logro de este objetivo no puede ser permanentemente exitosa.

Ante las limitaciones tributarias, usualmente, el Gobierno recurre a otro mecanismo de financiamiento de sus gastos, como lo es la emisión monetaria. Esto termina ocasionando presiones inflacionarias internas, que ejercen serias presiones sobre la estabilidad del valor externo de la moneda. Pero, como es usual, el gobierno resiste la presión de la devaluación, reprimiendo una vez más al sector exportador, aunque, como es conocido, esta medida tan sólo termina siendo una solución temporal, ante la casi inevitabilidad de la devaluación.

Ante esta situación expuesta, creo que México da un paso posiitivo en su forma financiera al introducir un impuesto sobre el valor agregado, que no sólo sustituye un impuesto que ocasionaba serias distorsiones en la asignación de recursos, sino que siembra la pauta

para lo que creo es el próximo paso que debe dar en su política económica, como es la eliminación de las excesivas barreras arancelarias. Creo que de esta forma, esta importante Nación podrá hacer un mejor uso de sus recursos escasos, evitará las serias presiones inflacionarias y estará preparada para competir eficientemente en los mercados internacionales, con escalas y tecnologías más apropiadas.

LA POLITICA AGROPECUARIA Y EL COMERCIO EXTERIOR.

*Hípólito Treviño Lecea**

La reactivación de la economía del país después de la crisis de 1976-1978, implicará una transformación de las estrategias de desarrollo, dentro de las cuales habrán de definirse nuevas prioridades y asignarse nuevos papeles a los distintos sectores económicos.

Dentro de estas nuevas estrategias, aparece como central la redefinición del papel del sector agropecuario, puesto que en los últimos catorce años ha sufrido cambios sin precedentes que han transformado completamente sus posibilidades de participación.

La definición de un nuevo papel para el sector agropecuario está íntimamente ligada con la política de comercio exterior que se adopte, puesto que, en los últimos seis años, la disminución del dinamismo del sector agropecuario ha provocado no sólo fuertes presiones inflacionarias en el mercado interno, sino también la pérdida de la autosuficiencia agrícola y la disminución de las exportaciones del sector.

Así, la problemática del sector agropecuario frente al sector externo puede ser planteada de la siguiente manera:

¿Es conveniente la especialización de la producción agropecuaria solamente en aquellos productos en los que se observa una amplia ventaja comparativa internacional (carne, frutas y las hortalizas),

* El autor, egresado de esta Facultad, actualmente ocupa el puesto de Jefe del Departamento de Política de Inversión Extranjera en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

obteniendo los productos de consumo básico (maíz, trigo y soya) a través de importaciones; o por el contrario, habremos de buscar primero la autosuficiencia en los productos básicos y promover paralelamente la producción de los comerciales?

En lo que sigue de este apartado se analizará la naturaleza de los mecanismos que provocaron la crisis en el sector agropecuario, distinguiendo entre las explicaciones que reducen el problema a la baja en la producción de maíz, y aquellos que consideran al sector en su conjunto. Finalmente, se proponen, en base a las conclusiones alcanzadas, algunas recomendaciones de política que permiten armonizar la actividad del sector agropecuario con el comercio exterior del país.

1. El Desarrollo de la Crisis Agropecuaria 1965-1976.

La importancia de la crisis agropecuaria puede ser descrita a través de cuatro hechos significativos: "a) La caída del ritmo de crecimiento del producto agrícola, de 7.5% anual (1946-1956) y 4.3% (1956-1966) a sólo un 0.8% anual de 1966 a 1977; b) El aumento acelerado de las importaciones agrícolas, que se multiplicaron por veinte en el período, pasando de un monto anual de alrededor de 500 millones de pesos en los años setenta a más de 10,000 millones en 1974 y 1975, lo cual provoca la pérdida de 72% del saldo positivo en la balanza comercial agrícola; c) El índice de precios agrícolas, que hasta 1972 se había mantenido al mismo nivel que el índice general, crece en 1973 en 34% (contra sólo el 12% del índice general) y en 1974-1975 los precios agrícolas también crecen más rápidamente que el promedio general (de 1973 a 1975 los precios de los productos agrícolas se duplican mientras que el índice general sólo crece 62%); y d) La participación del sector agropecuario en el gasto público pasó de 2.9% en 1965, a 18% en 1975, multiplicándose por 17 en los

últimos diez años".^{1/}

Las causas que provocaron el surgimiento de la crisis son muchas y de muy variable índole, pero en un esfuerzo por lograr una visión comprensiva de ésta, sintetizamos su desarrollo como sigue:

- 1) Es necesario distinguir entre la crisis del sector agropecuario, y "la crisis del maíz", dado que en este último producto es en el que los efectos de la crisis se han manifestado más dramáticamente, pero habrá que tener claro que la crisis no se resolverá aumentando únicamente la producción interna de este grano.
- 2) La crisis del sector agropecuario consiste, en términos generales, en un desfase entre la actual estructura de uso de la tierra en el sector, y la estructura de la demanda de los productos del mismo.
- 3) La estructura de la demanda de productos agropecuarios se ha orientado de acuerdo al libre juego de las fuerzas del mercado hacia los productos pecuarios (bovino, porcino y aves) y de exportación, provocando ésto una demanda derivada por la producción de granos para el consumo animal.
- 4) Dentro del libre juego de las fuerzas del mercado debemos precisar los siguientes procesos: a) La redefinición de la división internacional del trabajo, donde E.U.A. ha incrementado su producción de granos a tal grado que actualmente controla el 85% del mismo,^{2/} orientando la producción de los países como México hacia productos pecuarios, frutas y legumbres; b) Los efectos concentradores del

^{1/} Gómez Oliver, Luis. "Crisis Agrícola, Crisis de los Campesinos", *Comercio Exterior*, Vol. 28, Núm. 6, México, Junio de 1978, pp. 714.

^{2/} Luiselli Fernandes, Cassio. "Agricultura y Alimentación: Premisas para una nueva estrategia", Ponencia, Coloquio sobre Economía mexicana, Colegio de México.

crecimiento industrial nacional, que han conformado una clase media con amplia capacidad de compra y una gran masa popular cada vez más empobrecida; y por último, c) La presencia en la industria alimenticia, de un reducido pero poderoso grupo de empresas transnacionales que atienden las demandas de sus países de origen y de las nuevas clases medias y altas nacionales, bajo patrones tecnológicos que incentivan la demanda de productos pecuarios, fruta y legumbres.

- 5) Tal cambio en la estructura de la demanda de productos ha repercutido en una transformación de la demanda de uso de la tierra, puesto que cada vez se requieren más áreas para la cría de ganado y sus insumos pecuarios (sorgo y trigo), y menos para maíz.
- 6) La crisis por tanto, se manifiesta como producto de las rigideces que impiden la transformación automática de la estructura de uso de la tierra.
- 7) Conviene ahora distinguir las causas de la crisis del maíz. Esta es producto de una baja rentabilidad en su producción, resultado de la regulación de sus precios a través de importaciones que han sido adquiridas a precios similares a los de garantía. Esto implica una pérdida para los productores nacionales, dados los bajos rendimientos por hectárea que se obtienen en este producto, pero se justifica en el contexto de la política económica nacional por ser este un producto de consumo popular ampliamente generalizado.
- 8) Así, la crisis del maíz aparece inicialmente como la crisis de los productores más ineficientes que han abandonado este cultivo en busca de nuevas opciones de ingresos. Dado que estos productores son generalmente ejidatarios temporaleros marginales, que producen maíz en tierras de bajísima calidad y con métodos completamente

rudimentarios. Abandonar el maíz significa para ellos abandonar la agricultura, puesto que no cuentan ni con recursos ni con capital para ocuparse de productos más rentables.

- 9) Es aquí, donde podemos enlazar los mecanismos de la crisis del maíz con la del sector agropecuario: a) El cultivo del maíz se ha hecho cada vez menos rentable, mientras que los productos pecuarios y sus insumos agrícolas han aumentado su rentabilidad; b) Lo anterior presionó hacia un cambio en la estructura de uso de la tierra; c) Las tierras liberadas del cultivo del maíz no han podido incorporarse a otros cultivos por la falta de recursos de sus usufructuarios y por el tipo de propiedad (generalmente ejidal) que impide su venta en el mercado; y, d) Asimismo, las nuevas tierras que podrían incorporarse para satisfacer esta nueva demanda están por lo general limitadas, ya por falta de infraestructura productiva, o por la inseguridad que provocan los litigios agrícolas.
- 10) Así, resulta que a los actuales precios de garantía es necesario importar maíz por causas de beneficio popular. Tales importaciones se ven incrementadas aún más por la utilización del maíz como sustituto del sorgo y trigo en el consumo animal, dada la insuficiencia de oferta de tierra en condiciones legales y técnicas para la producción de estos últimos.
- 11) Por lo tanto, la explicación de la crisis del sector agropecuario tiene que ver con las propias contradicciones del sistema de mercado, frente a las posibilidades de producción de los campesinos pobres.^{3/} Su solución implica cambios en todos sentidos, puesto que si se dejaran libres las fuerzas de mercado, estas nos llevarían a una situación por demás injusta para las clases
-
- ^{3/} Es necesario considerar que estos campesinos pobres ocupan aproximadamente el 88% del total de predios rurales.

campesinas de bajos ingresos cuya capacidad productiva sería sustituida por importaciones, enviando a éstos a formar parte de los cinturones urbanos de miseria, y abasteciendo sólo las demandas de las clases medias y altas, apoyando a los empresarios agrícolas.^{4/} Por otro lado se pondría en peligro la autosuficiencia de productos agrícolas básicos, lo que nos llevaría a una posición desventajosa en las negociaciones comerciales internacionales.

2. La Producción Agropecuaria y el Comercio Exterior: Recomendaciones para una Nueva Política.

Dentro de la política tradicional de comercio exterior, el sector agropecuario desempeñó el papel de proveedor de divisas destinadas al financiamiento del déficit externo provocado por el proceso de sustitución de importaciones de bienes manufacturados. Esta tarea, fue desempeñada con mayor o menor eficiencia hasta 1973, año en el que la crisis del sector llegó a transformar su participación superavitaria en deficitaria.

Las transformaciones por todos conocidas provocadas por la crisis general de 1976-78 y los nuevos recursos petroleros, han reorientado el modelo de desarrollo que se habrá de seguir en los próximos años, por lo que en consecuencia, se ha transformado la política de comercio exterior del país.

La nueva política de comercio exterior, plantea ahora, profundizar en el modelo de sustitución de importaciones hasta alcanzar la etapa de autosuficiencia en la producción de bienes de capital. Tal decisión política se apoya en las exportaciones de excedentes petro

^{4/} Aproximadamente un 12% del total de predios rurales.

teros, que podrán permitir el financiamiento del déficit que provoque tal proceso en tanto el país llegue a formar un sector manufacturero exportador capaz de financiar tal déficit.

Dentro de esta nueva perspectiva, el sector agropecuario ha perdido por completo su papel de apoyo al modelo y se plantea ahora como un sector deficiente, no sólo en exportaciones sino incluso en producción interna. Por lo cual, su relación con el sector externo ha de ser completamente redefinida.

En los próximos años el sector agropecuario tendrá que realizar una doble e importante tarea: por un lado, habrá de ser capaz de superar la crisis que ahora enfrenta, y por el otro, recuperar su posición superavitaria en el mercado externo.

Así planteado, la problemática del sector agropecuario se reduce a una decisión política que lo oriente hacia la especialización de acuerdo a sus ventajas comparativas, o hacia la autosuficiencia en productos básicos de acuerdo a las necesidades internas.

La propuesta que a continuación se presenta, se basa en el supuesto de que aún y cuando la decisión política de orientar la producción agropecuaria hacia la especialización implica en el corto plazo un menor esfuerzo del sector público en cuanto medidas a tomar, en el largo plazo ésta puede resultar mucho más costosa, puesto que por un lado el mercado internacional de alimentos es tan imperfecto que nuestras importaciones de productos básicos estarían controladas fundamentalmente por E.U.A., (país que controla el 85% de la producción internacional de granos), lo cual pondría al país en una desventajosa posición en las negociaciones de los precios de petróleo, y por el otro, la importación de maíz desplazaría a la gran mayoría de ejidatarios marginales que hasta hoy han encontrado refugio en la producción ineficiente de maíz en base a un reparto agrario de tierras marginales, y la utilización de su mano de obra como único otro recurso productivo.

La estrategia que se propone requiere en síntesis tres procesos:

a) Lograr una producción interna de maíz y productos básicos a niveles de eficiencia internacional; b) Regular la estructura de demanda de productos agropecuarios, y la de uso de la tierra, de acuerdo no sólo a las fuerzas de mercado, sino también a las posibilidades de empleo productivo de los actuales usufructuarios temporaleros; y c) Promover una política de empleo que sea capaz de incrementar los niveles de ingreso de los sectores populares, a fin de que estos puedan pagar temporalmente los aumentos de precios que implique la liberación de los precios de garantía, último recurso del que habrá que echar mano para asegurar la rentabilidad de los productos básicos.

Recomendaciones:

- 1) Dado que la actual situación del sector agropecuario muestra en la práctica una fuerte tendencia hacia la especialización en la producción de carne, frutas y hortalizas, e importación de granos (maíz, trigo, sorgo, y soya), es necesario transformar esta situación hacia la autosuficiencia en productos básicos, sin descuidar los productos comerciales y de exportación.
- 2) Para lograr la autosuficiencia es necesario iniciar un programa de desarrollo tecnológico para productos básicos (maíz, frijol, etc.) que permita que disminuyan sus costos unitarios, y recuperen su rentabilidad frente a los productos comerciales. Tal programa habrá de reunir las siguientes características:
 - a) Estar dirigido fundamentalmente a los actuales productores ejidales (temporaleros) de productos básicos, principalmente a los de maíz.

- b) Estar apoyado a corto plazo por el Estado, en base a un paquete de subsidios que se incorporen a través del uso de insumos, maquinaria y financiamiento. Tales subsidios deberán ser anuales y renovables sólo en proporción directa al aumento de los rendimientos promedio por hectárea.
- c) En tanto no se haya resuelto el problema de la autosuficiencia en productos básicos, será necesario transferir los subsidios que actualmente reciben los productores comerciales, hacia los productores básicos, a fin de eliminar rentabilidades ficticias en los productos comerciales, y apoyar temporalmente la producción de los básicos.
- d) Basarse inicialmente en una fuerte campaña a través de los extensionistas agrícolas que permite romper con los obstáculos que impiden el libre flujo del conocimiento tecnológico de los productores más avanzados de cada región, hacia los más atrasados.
- e) Habrán de jugar un papel muy importante el financiamiento de la investigación en las universidades y centros de investigación agrícola, pero principalmente en las escuelas técnicas agropecuarias, puesto que son estas últimas las únicas distribuidas adecuadamente por todo el país y las que cuentan con recursos humanos originarios de sus propias regiones, lo que puede maximizar el trabajo de adaptación y divulgación en cada una de las comunidades.
- f) Basarse para la aplicación de los resultados de las investigaciones en las parcelas escolares de los ejidos. El éxito dependerá, fundamentalmente, de la capacidad de los técnicos agropecuarios mexicanos para desarrollar y adaptar, en cada una de sus regiones, nuevas y más eficientes tecnologías de

producción.

- g) Al mismo tiempo habrá de apoyarse en un programa de empleo que aumente los ingresos de las clases populares, de tal forma que éstos estén en capacidad de soportar gradualmente la liberación de los precios de garantía que operará como el último instrumento de promoción de la autosuficiencia.
- 3) La expansión de la producción de bienes comerciales y de exportación habrá de estar controlada en una primera etapa, puesto que al liberar los problemas de inseguridad en la tenencia de la tierra y de libre circulación del capital a través de la asociación de ejidatarios e inversionistas privados, se corre el riesgo de abandonar los cultivos de los productos básicos, puesto que actualmente no son rentables y en todo caso su rentabilidad en un primer momento será artificial y subsidiada por el estado. Esto provocaría un aumento en las importaciones de los productos básicos y aumentaría el costo para lograr la autosuficiencia.
 - 4) Es necesario, transferir el control de la comercialización e industrialización de los productos agropecuarios, de las manos de empresas transnacionales a las del estado, puesto que éste es el principal canal a través del cual se ha distorsionado la estructura de la demanda de los productos agropecuarios tanto a nivel de mercado externo como interno. En este sentido, el estado necesitará regular cada vez más estrictamente las actividades de las empresas transnacionales de la industria alimenticia y de insumos agropecuarios, diseñando su desplazamiento gradual en el mediano plazo, e implementando la expansión de las actividades de CONASUPO, CONAFRUT y organismos similares, a fin de lograr un control real de la estructura del mercado externo e interno.

Por último, creemos que si bien sólo hemos expuesto las líneas más generales para la integración de una política comercial externa del sector agropecuario y no los instrumentos específicos con lo que esta podrá ser llevada a la práctica, es en este nivel, donde es necesario que se tenga claridad por el momento, puesto que de otra manera, podría perderse la perspectiva general del problema en la discusión de detalles técnicos, que de cualquier forma deberán de estar supeditados a los lineamientos generales de política.

PRESENTACION DE TRABAJOS DEL
CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS, 1979*

Lograr un desarrollo armonioso de la acción de todos los elementos que forman la Facultad de Economía, con el propósito de que la misma pueda cumplir con mayor eficiencia las funciones que en materia educativa y formativa le ha encomendado la Universidad Autónoma de Nuevo León, es, quizá, el objetivo más trascendental hacia el que hemos encaminado nuestros esfuerzos.

La Facultad de Economía no puede entenderse sólo como el lugar de impartición de clases o el aparato administrativo que le rodea sino, como el todo completo que integran en perfecta armonía la propia escuela, su División de Estudios Superiores, y el Centro de Investigaciones Económicas.

La investigación es un objetivo básico de la Facultad. Tanto el Maestro como el Investigador, deben servir a la comunidad al plantear alternativas a la solución de sus principales problemas, desarrollar ensayos sobre problemática nacional e internacional, y sobre todo incentivar y procurar la formación completa del alumno; la enseñanza debe prolongarse en la investigación para que el proceso de conocimientos sea completo.

Hoy hemos querido presentar ante autoridades y amigos la Investigación Económica correspondiente al año de 1979, que el C.I.E. ha producido.

La diversidad de temas tratados por el C.I.E. durante este año

*Tomado de: *Boletín Bimestral, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979.*

refleja el profundo interés por la problemática socioeconómica que el México actual vive. Así encontramos que los trabajos de Irma Martínez Jasso, Mario Leal Flores e Yvonne Stinson, estudian las correlaciones del salario, como elemento retributivo del factor trabajo, con variables importantes como los precios, la ocupación y la educación, encontrando interesantes conclusiones que marcarán nuevas directrices de estudio en el futuro cercano.

El fenómeno poblacional y sus implicaciones directas e indirectas es tratado por diferentes investigadores; el enfrentamiento a las implicaciones inmediatas del crecimiento demográfico es revisado por Luz E. Vazquez en su estudio sobre Planificación Familiar; el Lic. Madrigal obtuvo importantes hallazgos en materia de Cobertura de la Vacunación Infantil; Ernesto Quintanilla revisa el fenómeno migratorio para el período 1960-1970; y los propios estudiantes de la Facultad de Economía coordinados por Ernesto Bolaños establecen un magnífico punto de partida a la investigación posterior del proceso de marginación socioeconómica en el Area Metropolitana de Monterrey en un estudio que refleja el gran interés del estudiante por los problemas que le rodean.

El campo de las Finanzas Públicas en el Estado de Nuevo León es tratado nuevamente por Rodolfo Montoya, enfocando el problema de la asignación de la Inversión Pública.

La intensificación del capital en el campo, tema que es revisado por Richard Wood, resulta controversial obviamente por las implicaciones, entre otras, sobre la ocupación y la demanda de trabajo que Manuel Silos revisa para la gran industria nacional con un novedoso y magnífico enfoque matemático. Servando Flores prefiere avocarse al estudio de la problemática de la pequeña y mediana empresa.

Los problemas de la captación fidedigna de información son estudiados por Mario Leal. Su ensayo encuentra especial signifi-

cancia en la medida en que el propio C.I.E. enfrenta continuamente dificultad en la obtención de información; tal fue el caso del estudio de Haro y Tovar que a pesar de grandes tropiezos establece un inicio hacia la investigación profunda de los problemas del mercado de profesionistas.

Lic. Arturo García Espinosa
Director de la
Facultad de Economía, UANL

ESTIMACION DE UN MODELO DE DEMANDA DE TRABAJO, BAJO EXPECTATIVAS RACIONALES. EL CASO DE LA INDUSTRIA CERVECERA*

Autor: Lic. Manuel Silos Martínez

Comentarios: Lic. Arturo García Espinosa

En el año de 1973 existió un fuerte entusiasmo en el Centro de Investigaciones Económicas de la U.A.N.L., por el estudio en el área de la economía del trabajo; uno de los equipos de investigación, integrado por estudiantes del décimo semestre de la Facultad de Economía, que se encontraban dirigidos por mí y asesorados por el Dr. Eric Blankmeyer, se avocó a la realización del estudio "La demanda de trabajo de la industria de transformación mexicana". En este estudio, se realizaron estimaciones para un grupo de ocho industrias mediante la utilización de modelos que se derivaban a partir del supuesto de que la empresa realizaba sus decisiones bajo condiciones de certidumbre. Seis años después, Manuel Silos está planteando un modelo alternativo para la estimación de la demanda de trabajo, deduciendo ésta a partir de la consideración de las condiciones de incertidumbre.

En este trabajo, los argumentos de la demanda de trabajo están constituidos por las expectativas existentes en cuanto al valor de las variables y de esta manera, el problema se concentra en la determinación de los esquemas de formación de expectativas. Manuel Silos lo resuelve mediante la adopción de la hipótesis de expectativas racionales y el análisis de cada una de las series de tiempo que lo lleva a identificar y estimar los procesos estocásticos seguidos por cada uno de ellos, los cuales resulten ser autorregresivos de primer orden.

*Tomado de: *Boletín Bimestral*, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p. 2.

Como resultado se presentan estimaciones de los parámetros de la demanda de trabajo de la industria cervecera los cuales resultan diferir significativamente de las estimadas por nosotros; sus estimaciones de las elasticidades producto y sustitución de la demanda hicksiana de trabajo son de 0.84 y -0.097, respectivamente. La primera de ellas resulta ser mayor a la nuestra, en tanto que sucede lo contrario en la segunda. En base a estos resultados se puede decir que existe más optimismo en cuanto a la capacidad de este sector para generar empleo secularmente.

Como conclusión de su trabajo, el Lic. Silos plantea que lo importante más que el valor de las estimaciones, es la consistencia que se encuentra en las decisiones tomadas por la empresa, pues esto permite predecir su conducta, e invita a ser cauteloso en las predicciones de largo plazo, en donde la empresa enfrenta decisiones relacionadas a la adopción de tecnología.

En términos generales este trabajo se encuentra dividido en tres secciones, en la primera de ellas se realiza una revisión de la teoría de la demanda de la empresa así como diferentes estimaciones publicadas sobre nuestro país; en la segunda, se plantea el marco teórico a partir del cual se derivan los modelos utilizados para la estimación de los parámetros de esta función y en la tercera, se presentan los resultados del presente estudio.

COBERTURA DE LA VACUNACION INFANTIL EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY*

Autor: Lic. Romeo E. Madrigal H.

Comentarios: Raymundo C. Rodríguez G.

Indudablemente que el estudiar la cobertura de la vacunación, constituye un tema de interés por sí solo, ya que guarda relación directa con el bienestar de la población.

Las campañas de vacunación pueden ser ubicadas dentro del campo de la medicina preventiva. Dicho campo es de suma importancia en países como México donde las principales causas de muerte (el grupo de las infecciosas y parasitarias) pueden ser combatidas con mayor eficacia mediante la prevención de las enfermedades. Estas causas de muerte inciden principalmente en los niños menores de un año y en el grupo de edad 1-4 años. Lo expuesto en este párrafo es suficiente para justificar el tipo de estudios como el que ahora se comenta.

El trabajo realizado por el Lic. Madrigal (con la colaboración de algunos estudiantes de la Facultad de Economía y de la Licenciatura en Estadística Social), permite el conocimiento tanto de la cobertura de cada una de las vacunas consideradas en el estudio así como de las instituciones encargadas de aplicarlas en el Area Metropolitana de Monterrey. Con esa información se tiene un elemento de indiscutible utilidad en la formulación, implementación y evaluación de cualquier política de salud.

El desagregar la información a nivel de grupos sociales homogéneos permite enriquecer el análisis de los datos recolectados ya

*Tomado de: *Boletín Bimestral, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p. 3.*

que es posible caracterizar mejor el fenómeno bajo estudio. Así, la formación de estratos socio-económicos (bajo, medio y alto) en la investigación sobre cobertura de la vacunación, permitió formular una serie de hipótesis de trabajo referidas a un comportamiento diferencial de cada uno de los grupos de población.

Aunque el reducido número de casos considerado en el "estrato alto" introduce un elemento de incertidumbre en la verificación empírica de las hipótesis, el estudio arroja luz sobre algunos diferenciales en cuanto a cobertura de las vacunas y las diferentes clínicas a que acuden las personas de los diversos estratos analizados.

Lo encontrado en la investigación sugiere que la salud no solamente se encuentra asociada a factores biológicos, sino que dependen de otras variables (ingreso, ocupación, educación, etc.) las cuales no se hayan uniformemente distribuidas entre los miembros de una comunidad. De ello se desprende que tampoco es posible pensar en una distribución homogénea de los niveles de salud en la población. Es necesario entonces, que las investigaciones en el campo de la salud tomen en cuenta algunas variables relacionadas con las diferentes condiciones sociales y económicas en que se encuentra inserta la población.

Por último, es deseable que investigaciones como la presentada por el Lic. Madrigal sean realizadas en diferentes regiones de la República siguiendo una metodología (elaboración de cuestionarios, conceptos, etc.) común que permita la comparabilidad de la información. El diagnóstico de la situación que se derive del análisis de tales estudios permitiría la formulación de políticas de salud, tomando en cuenta los diferentes contextos socio-económicos que se encuentran a lo largo del territorio nacional.

ESTUDIO SOCIOECONOMICO DE PLANIFICACION FAMILIAR
PARA EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY*

Autor: Lic. Luz Estela Vázquez Gómez

Comentarios: Dr. W. Withney Hicks

Alrededor de 1960, dos economistas -Gary Becker y Richard Easterlin- publicaron artículos en los cuales usaron análisis económicos para explicar los cambios de población. El modelo microeconómico se basa en los resultados de la investigación acerca de las decisiones tomadas por la unidad familiar en la formación de capital humano, asignación del tiempo y una función de producción de la familia. Este modelo ha sido desarrollado, aplicado y probado para países de altos ingresos.

De acuerdo con lo anterior, el estudio de la Lic. Luz Estela Vázquez Gómez, Estudio Socioeconómico de Planificación Familiar para el Area Metropolitana de Monterrey (UANL, 1979), se considera un importante estudio. Ella examina la aceptada teoría de fecundidad para los países de bajos ingresos, aplicada y aprobada para una población específica de Monterrey. En su estudio, ella encuentra que algunas de las relaciones existentes entre fecundidad y variables socioeconómicas para países con altos ingresos no se mantienen para la muestra realizada con un pequeño grupo de mujeres en Monterrey. Para otras variables, sus resultados son consistentes con lo observado en países de altos ingresos.

La variable más importante que afecta la fecundidad de la mujer en Monterrey, -de acuerdo con la muestra- fue el nivel escolar. Mujeres con escolaridad más avanzada (secundaria, preparatoria)

*Tomado de: Boletín Bimestral, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p. 4.

tuvieron un nivel menor de fecundidad comparado con aquellas que cuentan con menos escolaridad. La misma relación ha sido encontrada en los países con altos ingresos. Sin embargo, la racionalización de esta relación en los países con altos ingresos es que las mujeres con más altos niveles de educación es probable que trabajen fuera de casa y que este trabajo reduzca e interfiera en la posibilidad de tener más niños. La Lic. Vázquez probó directamente el efecto sobre fecundidad que tiene el empleo fuera de casa y encontró que el empleo no tenía efecto alguno sobre las mujeres consideradas con estudio para Monterrey.

Este resultado implica que el efecto de la educación sobre fecundidad para el caso de Monterrey, ocurre a través de algunos otros mecanismos más que la influencia del empleo fuera de casa. Las diferencias en el mercado de trabajo para los países tales como Estados Unidos y México, pueden crear relaciones diferentes entre la participación de la fuerza de trabajo de la mujer y la fecundidad. La Lic. Vázquez muestra claramente que puede no ser real esperar una relación similar entre fecundidad y la participación de la fuerza de trabajo de las mujeres en situaciones donde el mercado de trabajo son muy diferentes.

Otra diferencia en la muestra hecha para el grupo de mujeres en Monterrey y la situación para países con altos ingresos es la percepción "...entre tres cuartas partes de las mujeres de Monterrey de que sus niños serán una fuente de ganancia económica para ellos; o en otras palabras, los niños fueron percibidos como 'bienes de producción'" En los países con altos ingresos, los niños son considerados como "bienes de consumo" costando a la familia más dinero que lo que ellos contribuirían a la familia. Esta percepción ayudaría a explicar por qué estas mujeres (en el caso de Monterrey) tienen más niños que en la mayoría de los países con altos ingresos.

Finalmente, los economistas tienden a creer que la motivación para prevenir nacimientos es más importante que la disponibilidad de la información de anticonceptivos. Ellos creen que si la motivación es suficientemente fuerte, la esposa o el esposo encontrarán un medio de prevenir nacimientos indeseados. Sin embargo, la Lic. Vázquez encontró que tres cuartas partes de las mujeres en la muestra no tenían un claro entendimiento de la reproducción antes de su primera unión. Estos importantes resultados deberían ser tomados en cuenta por los administradores del Programa de Planeación Familiar y el sistema de enseñanza escolar debido a que la ignorancia de conocimientos acerca de la reproducción antes de la unión tiene importantes implicaciones para el Programa de Paternidad Responsable en México.

PROBLEMAS DE MARGINACION SOCIOECONOMICA
EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, 1978*

Coordinador Titular: *Lic. Ernesto Bolaños L.*

Comentarios: *Lic. Fernando Margáin*

El concepto de "Marginalidad socioeconómica", puede asumir diferentes concepciones, desde la más general usándolo como objetivo, señalando la cualidad de cualquier objeto de estar al margen o sin oportunidad, hasta connotaciones donde se destaca específicamente la posición del individuo en el mercado de trabajo.

En la primera instancia, estamos utilizando el concepto de marginalidad como sinónimo de desigualdad social y quizás llevándolo al extremo como pauperización. Es en este sentido como se trató el trabajo coordinado por el Lic. Bolaños y con la participación de los alumnos de la Facultad de Economía, destacando las diferencias existentes en: Las características ocupacionales, educativas, de vivienda y servicios urbanos como: transporte, limpieza y seguridad pública, así como también, en las actividades culturales y en ciertos aspectos ideológicos dentro de los habitantes del estrato de ingresos bajos del Area Metropolitana de Monterrey. Esto nos puede llevar a pensar que es precisamente el bajo ingreso el que da origen a esta situación de marginalidad.

Pero el concepto de marginalidad será avocado específicamente a los problemas ocasionados por la forma de incorporación al mercado de trabajo. Así, autores como Nun, Murmis y Marín han destacado tres tipos de marginalidad: 1) (Tipo A). Aquí estarían comprendidas

*Tomado de: *Boletín Bimestral, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p. 5.*

todas las formas de trabajo no asalariado; 2) (Tipo B). Estaría integrado por contingentes de mano de obra que emigran a la ciudad y no logran insertarse en el proceso productivo, o si lo hacen es en actividades que subutilizan su capacidad; y 3) (Tipo C). Comprende la fuerza de trabajo que estuvo ocupada y ahora está cesante en forma permanente, no logrando volver a incorporarse al sistema productivo.

Helio Jaguaribe destaca la marginalidad en el retraso de los países latinoamericanos provocado por la no incorporación de la mano de obra inmigrante de regiones estancadas, en las regiones desarrolladas y más precisamente, en los sectores productivos más avanzados.

Un tratamiento más especializado sobre la marginalidad es el que destacan Hobsbawn o Jose Nun que conciben a la masa marginal como un conjunto de individuos que no logran incorporarse al proceso productivo, ni aún como "ejército de reserva", creando un problema serio al sistema capitalista. Estos puntos de vista no agotan el análisis teórico de la marginalidad, pero considero que es un punto de partida para abordar el problema de la marginalidad.

Un último comentario y más centrado al desarrollo del trabajo es la falta total de un marco teórico (aun como estudio descriptivo) que permitiera una mejor utilización de la información obtenida, pues en la mayor parte del trabajo no existe propiamente un análisis de la información, sino solamente una descripción muy obvia de los cuadros estadísticos.

OCUPACION Y SALARIOS EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY 1977-1978 *

Coordinador Titular: *Lic. Mario Leal Flores*

Comentarios: *Lic. Gilberto Ramírez G.*

El Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en su afán por continuar con la publicación "Ocupación y Salarios en el Area Metropolitana de Monterrey", estudios que presentó anteriormente en 1963-1964, 1965, 1966 y 1975, ha reiniciado la tarea de actualizar, procesar y tabular la información sobre la composición y estructura de la población a partir de 1977, datos trimestrales que son proporcionados por la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Programación y Presupuesto, Delegación Nuevo León.

La continua recolección de información sobre la estructura de la población e ingresos en el Area Metropolitana de Monterrey, hace posible la creación de un banco de datos muy necesario para la realización de estudios de ocupación y salarios, en los cuales, en términos generales, se analiza: a) La composición de la población, b) La estructura de la ocupación, c) La estructura de la desocupación, d) Salario y e) Educación.

En la composición de la población se presenta información de la población por sexo con respecto a la fuerza de trabajo en el mercado y población económicamente inactiva. Además se especifica cuántos de la fuerza de trabajo en el mercado están ocupados -ya sea trabajando o inactivos temporales- y cuántos desocupados en su

*Tomado de: *Boletín Bimestral*, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p. 6.

respectiva conceptualización de cesantes y buscan trabajo por primera vez. Por supuesto que existe información más amplia en este apartado, generalizando otras características de la población, como puede mencionarse el caso de la composición de la población por grupos de edad y sexo, básica para conocer la pirámide de edades.

Con respecto a los ocupados y desocupados se analiza la estructura de éstos por rama de actividad y tipo de ocupación, así como algunas otras características sociales y económicas. A manera de información general se puede mencionar que poco más del 50% de la fuerza de trabajo en el mercado ocupada en el Area se localiza en los sectores de actividad económica de Comercio y Manufacturas, acorde al grado de desarrollo industrial del Area. Por otra parte, el sector de comercio presenta un crecimiento porcentual de 1.0 en las tasas de ocupación mientras que en el sector manufacturas, el crecimiento es de 0.5%. Esto enfatiza el hecho de los cambios en la estructura de la ocupación en los diversos sectores de la actividad económica, muy importante a considerar en el desarrollo económico del Area.

En estrecha relación con la ocupación y desocupación, tenemos los salarios y educación. Estos sirven como posible indicador de la productividad en las diversas ramas de actividad económica.

El análisis de ocupación y salarios, a nivel regional, nos permite observar y conocer la situación acerca de este fenómeno, en las diversas ramas de la actividad económica y para los diferentes grupos de ocupación; tal que nos posibilite crear algún modelo predictivo de ocupación y desempleo en el Area Metropolitana de Monterrey, de gran utilidad para la planeación y adopción de políticas en materia de desarrollo industrial regional y desarrollo económico regional en general.

En el contexto de desarrollo económico nacional, este tipo de estudios adquiere importancia para comparar el fenómeno de la ocupación y salarios en diferentes áreas del país y a su vez determinar posibles causas de movilidad del factor trabajo en el país. Por otra parte, los planes de desarrollo económico regional -dada la importancia del Area Metropolitana de Monterrey en la economía nacional- vienen a formar una parte relevante del Plan Global de Desarrollo Socioeconómico.

PRECIOS Y SALARIOS EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY 1970-1978*

Autor: Lic. Irma Martínez Jasso

Comentarios: Lic. Jesús Ramones Saldaña

El conocimiento de la inflación es una cuestión de mucha trascendencia, porque de esta manera tanto el sector público como privado pueden formular los instrumentos de política económica para desvanecer las causas que la provocan.

El proceso inflacionario que se presentó muy fuerte en el país a partir de 1970, sirve de motivo para que la Lic. Irma Martínez Jasso con los datos del índice de precios al consumidor que se elaboran en el Centro de Investigaciones Económicas desde 1960, realice un trabajo en donde nos muestra el comportamiento de los precios en Monterrey a partir de esa fecha.

Antes de entrar en materia de lo que ocurría en los precios en la canasta de bienes que constituyen el índice para Monterrey, en la parte introductoria nos recuerda las causas que dieron lugar al rompimiento de la estabilidad monetaria; en especial, en el año de 1973 llamado punto crítico por la forma en que se elevaron los precios.

Esta introducción se complementa con un señalamiento de los efectos que provoca la inflación en la distribución del ingreso, en la generación de empleo, en la capacidad de compra de los presupuestos familiares y las presiones por parte de los sindicatos para que se eleven los salarios.

*Tomado de: *Boletín Bimestral, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p. 7.*

La obra comprende dos partes fundamentales: 1) Comportamiento del índice general de precios y los grupos que la integran y 2) La Política de Salarios como instrumento de distribución del ingreso -análisis para Monterrey, 1970-78.

La primera parte presenta un panorama de lo más amplio sobre el comportamiento de los precios en la presente década (1970-78) para los diferentes grupos que forman el índice: alimentación, vivienda, vestuario y gastos varios. Los resultados de esta primera parte ponen de relieve lo ocurrido en el año de 1976 cuando después de la devaluación, los precios se dispararon. La autora lo señala así "Es a partir de septiembre, cuando el cambio en la paridad del peso, el incremento en los salarios de emergencia y la presencia de factores especulativos da lugar a que se registre un incremento muy elevado (de octubre a noviembre del año en curso creció en 6.2%)". Afortunadamente, en el análisis para un año después, demuestra que las acciones de parte del gobierno, logran reducir la inflación, aunque ésta no desaparece y mantiene niveles arriba del 15% anual para los siguientes años. Este punto permite observar la magnitud de los cambios en estos renglones del gasto que contrastan con lo ocurrido en la década de los 60's.

En la segunda parte se cuantifica el efecto de los incrementos de los precios sobre el salario nominal del grupo de trabajadores perceptores del salario mínimo; es decir, se calcula el Salario Mínimo Real de 1970-78. El análisis que aquí se realiza conduce a la conclusión de que los movimientos de los salarios reales presentan dos etapas: una, de 1970 a 1974 en que los salarios reales se movieron en forma muy moderada y la segunda, la de 1977 en que la política de tope salarial se reflejó en un contraste muy notorio entre precios y salarios al grado de que los salarios mínimos reales, revelan una tendencia a disminuir a partir de ese año. Sin duda, lo más interesante en esta parte, son los datos en las tablas al final que demuestran cómo los movimientos de los precios le ganan la carrera a los salarios mínimos concedidos para Monterrey Metropolitano.

PAUTAS PARA LA INVERSION PUBLICA EN EL ESTADO DE NUEVO LEON*

Autor: *Lic. Rodolfo Montoya Reta*

Comentarios: *Lic. Ernesto Bolaños L.*

El Centro de Investigaciones Económicas (CIE) desde su creación ha realizado investigaciones empíricas sobre la Región Noreste, especialmente del Estado de Nuevo León. Dentro de su programa de investigaciones ha contemplado la realización de estudios relativos a la participación del Sector Público Estatal en el desarrollo de la entidad.

Como parte de lo anterior, el CIE presenta en su investigación: "Pautas para la asignación de la Inversión Pública en el Estado de Nuevo León", realizada por el Lic. Rodolfo Montoya Reta, una metodología para la asignación de la inversión pública en nuestra entidad. Esta investigación incluye cuatro apartados: el primero, referido a los antecedentes de la inversión pública federal a nivel nacional; el segundo, a la inversión pública federal en cuanto a su aplicación en el Estado y Municipios; el tercero, analiza los criterios de asignación y evaluación de inversión pública que en la actualidad se aplican, y finalmente en el cuarto, se propone la metodología para una mejor asignación, control y evaluación de los proyectos de inversión pública.

La investigación que presenta el CIE es particularmente importante dada la influencia que el sector público tiene en la economía en el logro de los objetivos de desarrollo económico, lo cual lo

*Tomado de: *Boletín Bimestral, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p. 8.*

compromete a aplicar criterios de racionalidad en sus decisiones. En el estudio en cuestión se hace una revisión del desarrollo económico y social en el país, mostrando la carencia de objetivos bien definidos, así como de políticas que favorezcan un desarrollo económico nacional más equilibrado, sectorial y regionalmente.

A nivel de entidad, lo anterior se presenta en forma manifiesta. La conclusión a que se llega es que la Inversión Pública Federal no ha influido significativamente como orientadora de un desarrollo regional más equilibrado, señalándose como prueba de ello la gran concentración en el Area Metropolitana de Monterrey y la relativa desigualdad en la distribución del ingreso.

En base a las conclusiones anteriores se recomienda la utilización del análisis económico en la toma de decisiones del sector público, enfatizando la adopción de criterios de racionalidad que aseguren tomar en cuenta los efectos y resultados de decisiones alternativas en el cumplimiento de objetivos deseables.

En forma particular se recomienda la utilización del análisis costo-beneficio como técnica de evaluación de proyectos, la que ha probado su eficacia en la asignación del gasto público. La incorporación de esta técnica, junto con la de planeación y programación asegurarían una toma de decisiones más racional.

En resumen, esta investigación del CIE pone énfasis en las técnicas que permiten una mejor asignación de la inversión pública. Todas ellas, algunas más viables que otras, tienen en común el enfoque de planeación, enfoque que permite al funcionario público racionalizar el proceso dinámico de cambio que ha caracterizado el desarrollo socio-económico de nuestra entidad en las últimas décadas.

EDUCACION Y SALARIOS EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY*

Autor: Yvonne Stinson

Comentarios: Lic. Edgar López

El estudio de los ingresos generados por el trabajo han cobrado vital importancia. De esta manera, las explicaciones que los neoclásicos nos brindan, están basados en las teorías de oferta y demanda de trabajo: la última, comprende la teoría de productividad marginal y su asociación con la investigación sobre funciones de producción; la primera, consiste primordialmente en modelos que involucran la "decisión de trabajo-ocio", así como también las inversiones en capital humano.

La contrapartida de esta teoría la encontramos en las llamadas teorías "radicales" y en las teorías que proponen un "mercado de trabajo dual". Estas teorías a menudo cuestionan las aplicaciones y hallazgos de la teoría neoclásica; v.gr., que la educación lejos de ser un factor determinante del ingreso (tesis neoclásica), es solamente un indicador o señal de la productividad potencial del individuo, por lo que su ingreso no está relacionado con el aprendizaje efectivo de éste.

Lester Thurow (General Inequality. Basic Books Inc., Publishers), uno de los principales exponentes de la "economía radical", ha planteado un modelo en el cual el número y tipo de empleos están tecnológicamente determinados; por lo que, las características de productividad y el salario ofrecido resultan irrelevantes.

*Tomado de: Boletín Bimestral, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p. 9.

Por otra parte, la teoría del "mercado de trabajo dual" de P.B. Doeringer y M. J. Piore (Internal Labor Markets and Manpower Analysis, Lexington, 1971) concibe el mercado de trabajo como un mercado dividido en dos sectores: el sector primario, que comprende los empleos en las grandes empresas de alta rentabilidad y que ofrecen buena remuneración y estabilidad; y el sector secundario, que se caracteriza por empleos de baja remuneración concentrados en su mayoría en sectores de la economía sujetos a fuerte fluctuación.

El análisis de la Srita. Stinson se lleva a cabo dentro del enfoque neoclásico. Su modelo pertenece a la clasificación de "Modelos de Formación de Capital Humano", los cuales a su vez forman parte de la teoría de oferta. Este tipo de modelos proponen que los ingresos derivados del trabajo son una función positiva del monto de capital humano que el individuo posee, y considera como vehículos en la formación de capital humano a la educación, la experiencia, entrenamiento en el empleo y todos aquellos factores capaces de cambiar la calidad de trabajo de un individuo.

La Srita. Stinson, utilizando la información de la "Encuesta Continua de Mano de Obra", elaboró un modelo, semilogarítmico en el cual el ingreso es función de los años de escolaridad y experiencia; encontrando que la tasa media de retorno a la escolaridad es de un 12% y la de la experiencia un 2%; esto para todos los trimestres de 1978.

En dos subsiguientes modelos donde se incluyen variables ficticias para denotar los diferentes sectores de la economía y además la variable horas trabajadas, no se encuentran cambios significativos en los coeficientes de escolaridad y experiencia, aunque sí se incrementa el porcentaje de la varianza explicada; también la variable horas-trabajadas es únicamente relevante para hombres.

Finalmente, anexando como variables "Escolaridad al cuadrado" y "Experiencia al cuadrado" y una interacción de Escolaridad y Experiencia, se encontró que las tasas marginales de rendimiento a la Escolaridad, se relacionan positivamente con los niveles de la misma (el coeficiente de Escolaridad es significativo).

Creo que los resultados de la Srita. Stinson son bastante consistentes, ya que para todos los modelos y todos los trimestres, los coeficientes de mayor interés (Escolaridad y Experiencia) no se ven alterados significativamente. Pero las posibilidades de análisis de este tema siguen siendo muy bastas; y tanto profundizar en esta exploración dentro del mismo marco teórico, como utilizar enfoques alternativos, constituyen un imperativo para la investigación económica.

LA MIGRACION INTERESTATAL DE POBLACION EN MEXICO
1960 - 1970*

Autor: Dr. Ernesto Quintanilla R.

Comentarios: Lic. Romeo E. Madrigal H.

El Dr. Ernesto Quintanilla aborda en su trabajo un tema de gran importancia: Los movimientos interestatales de Población, Décimos de gran importancia, puesto que dichos movimientos han constituido una de las características de nuestros días.

Estos desplazamientos de población han generado una problemática social, económica y política que hace que resulte de gran urgencia su estudio y por lo tanto, trabajos como el que comentamos, vienen a cubrir una necesidad en el conocimiento de nuestra realidad social.

En dicho trabajo se trata de llevar a cabo la medición, análisis e investigación de las causas y efectos de los flujos interestatales de población ocurridos en México de 1960 a 1970. La fuente de la información estadística que sirvió de base para el estudio es el IX Censo General de Población de 1970.

El primer capítulo proporciona el marco necesario para el estudio del problema. Se revisan las investigaciones más importantes acerca de la migración en México. El autor encuentra que la mayoría de éstos toman un punto de vista sociológico y están dirigidos hacia la investigación de la migración rural-urbana. Se revisa también la literatura existente (en especial para el caso de América Latina) relacionada con los determinantes y los efectos de las migraciones

*Tomado de: *Boletín Bimestral*, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p.10.

internas. Así mismo, se informa sobre los aspectos de la medición de los flujos interestatales de migración, especialmente en lo que se refiere a volúmenes y direcciones.

En los dos siguientes capítulos se presentan los resultados de la prueba de seis diferentes modelos que relacionan las cifras de migración interna con diversos conjuntos de variables independientes, utilizando análisis de regresión múltiple mediante el ajuste de mínimos cuadrados ordinarios.

El postulado básico del trabajo es que la migración interna durante un lapso dado, está determinada por el desempeño diferencial de crecimiento económico de los lugares de origen y destino, así como la distancia que existe entre éstos. El autor encuentra que su hipótesis es apoyada por la información estadística.

En seguida se relacionan las cifras de migración a los factores que determinan las tasas de crecimiento económico estatales propia mente dichas, de acuerdo a tres diferentes teorías de crecimiento económico regional, es decir, la neoclásica, la de base de exportación y el modelo Myrdal-Kaldor.

Se prueban también tres teorías alternativas que vinculan la migración a factores diferentes de los relacionados con el crecimiento económico a saber; el modelo de gravedad, el modelo sociológico y el modelo de rechazo. Se obtienen resultados estadísticamente aceptables para todas las ecuaciones. Las variables más significativamente ligadas con la migración interestatal son las siguientes: Distancia; crecimiento en el ingreso estatal por habitante; el diferencial interestatal en el crecimiento del salario promedio; el diferencial interestatal en el tamaño absoluto de la base de exportación; el efecto de amigos y parientes; el tamaño del capital social de infraestructura en la entidad de destino; el diferencial interestatal

en salario promedio y la oportunidad de empleos en la entidad federativa de destino.

Consideramos que el trabajo es de gran calidad, no tan sólo por la importancia de sus conclusiones, sino también por el rigor científico con que ha procedido y la claridad de su exposición.

LA MECANIZACION EN EL CAMPO MEXICANO*

Autor: Dr. Richard Wood

Comentarios: Dr. Ernesto Quintanilla

El sector primario de la economía mexicana ha constituido, desde hace varias décadas, la fuente del considerable crecimiento demográfico social de las áreas urbanas, el que, en algunos casos, llega a ser cuantitativamente más importante que el propio crecimiento natural. Es decir, se trata de un sector de rechazo de población, situación que surge merced a la escasa capacidad de generación de empleos comparada con una tasa de crecimiento de la población (y, por ende, de la población económicamente activa) que se encuentra entre las más altas del mundo actual.

Al lado del problema de empleo que se presenta en el sector primario, existe también una creciente demanda por los productos agropecuarios, originada por el rápido crecimiento de las áreas urbanas con una población que demanda cantidades cada vez mayores de alimentos, reforzándose esta tendencia con el crecimiento en la disponibilidad de ingresos reales por habitante, así como por el constante aumento en la demanda por insumos agropecuarios generada por las propias actividades de transformación y de servicios.

De esta manera, se plantea un aparente conflicto entre la necesidad de crear más empleos para la creciente población rural y de tal forma aligerar la carga que sobre los mercados urbanos de fuerza de trabajo representa el rápido crecimiento en la oferta (en virtud de la migración rural-urbana) y la urgente necesidad de

*Tomado de: *Boletín Bimestral*, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p.11.

incrementar la disponibilidad de productos agropecuarios en la forma de alimentos para la creciente población urbana y como insumos para las actividades industriales.

Es a la luz de la problemática anteriormente expuesta como deben evaluarse contribuciones como la del Dr. Wood, quien en su artículo se dedica precisamente a investigar el efecto de medidas encaminadas a incrementar la producción rural tanto sobre la producción misma como sobre el empleo de fuerza de trabajo en México.

La tesis que el Dr. Wood sostiene en relación con este problema, es que el empleo de tractores y sus implementos tiene, al mismo tiempo, el efecto de desplazar una cantidad significativa de fuerza de trabajo y de incrementar sólo en poca medida la producción agrícola.

El autor plantea tres hipótesis, a saber: 1) La producción agrícola es función de la tierra, el trabajo y el capital; 2) Existen dos clases de capital; el que incrementa los rendimientos (p. ej. fertilizantes) y el que ahorra mano de obra (p. ej. tractores); 3) La cantidad de trabajo empleada en la agricultura depende principalmente del nivel de producción, el empleo de tecnología ahorradora de trabajo y de la cantidad de tierra cultivada. Para probar estas tres hipótesis, el Dr. Wood utiliza la técnica de regresión múltiple con análisis sincrónico ("cross-section"), en base a la información contenida en los Censos Agrícolas y de Población de 1970.

El Dr. Wood concluye que sus resultados apoyan la hipótesis de que el empleo de tractores efectivamente reduce el empleo de mano de obra de manera significativa. Por lo que respecta al efecto sobre la producción agrícola, encuentra que la mecanización propiamente dicha no la incrementa sensiblemente (es decir, el empleo de capital ahorrador de trabajo no tiene un efecto importante sobre la producción; el capital constituido para insumos adicionales, contrariamente

(es decir, el empleo de fertilizantes, sobre todo), contribuye en forma importante a explicar los incrementos en el producto y no incide negativamente sobre el empleo de mano de obra. De esta manera, los resultados del artículo del Dr. Wood contrastan con la actual política del Gobierno Mexicano de fomento a la producción a través de la compra de tractores; el autor recomienda, en cambio, el empleo de un paquete de insumos que incluye fertilizantes, agua, semillas mejoradas y control de plagas y enfermedades. Esto, en virtud de la doble ineficiencia de la mecanización por tractores en sus efectos sobre la producción y el empleo.

ALGUNAS CARACTERISTICAS DEL MERCADO DE PROFESIONISTAS EL CASO DE NUEVO LEON*

Autores: *Lic. Jorge A. Tovar Castro y*
Lic. Guillermo Haro González

Comentarios: *Lic. Guillermo Díaz de la Garza*

Por la importancia que tiene a nivel macroeconómico la educación como elemento básico para la transmisión o transformación social y, por su contribución al sistema productivo, al formar el capital humano necesario para éste, es loable y benéfico desarrollar investigaciones como las presentadas por los licenciados Jorge A. Tovar Castro y Guillermo Haro González, que nos permite obtener información relevante y criterios de análisis respecto a problemas que en la actualidad aquejan a nuestras universidades.

Sin embargo, existen algunos elementos importantes de clarificar y apuntar en lo que respecta al tema básico investigado.

Quizás, es importante hacer hincapié que el fenómeno del mercado profesional no es un elemento aislado del contexto económico y social en el que se encuentra inmerso. Al no tomarse en cuenta, ni metodológicamente ni experimentalmente las implicaciones que tiene la consideración de un modelo amplio en el cual se localiza el mercado de trabajo. Esta omisión produjo que se hiciera a un lado, el hecho importante de que el mercado simplemente es un reflejo de las relaciones existentes entre elementos que conforman una estructura económica y social

Por lo anterior, hay que aclarar que es necesario tomar con

*Tomado de: *Boletín Bimestral, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p.12.*

cuidado la forma de conceptualizar y medir, un mercado de trabajo saturado al sólo tener en cuenta la oferta de recursos humanos y de ahí, sacar conclusiones en cuanto a la toma de decisiones para invertir o no en educación superior.

Los autores para determinar la situación del mercado profesional, diseñaron una encuesta con una serie de preguntas encaminadas a saber los ingresos a través del tiempo, el tiempo de trabajo que ejerce, tiempo para encontrar empleo, número de veces en que ha estado desempleado y el nivel de preparación después de la licenciatura. Sin duda, todas juegan un papel importante como variable para explicar la posición del profesionista en el tiempo; sin embargo, con estas preguntas es difícil conocer la calidad de los egresados y considerarlo como una dificultad para colocarse, ascender y elevar sus ingresos. Además, es importante señalar que algunas empresas vienen definiendo las características de las personas que contratan.

Es necesario destacar que a nivel nacional son pocas las investigaciones que se han efectuado, en cuanto a la micro-decisión en educación. En tal sentido, el estudio efectuado a nivel de educación superior en el Area Metropolitana da luz para efectuar racionalmente y bajo criterios económicos, decisiones importantes a nivel micro (familia, empresa o institución educativa) de asignación y distribución de recursos en las diferentes áreas de formación profesional.

Al analizar los costos incurridos en la educación y sus implicaciones para la tasa de rentabilidad en cada carrera, se antoja como importante hacer un análisis comparativo a dos niveles por institución educativa, ya que en el caso concreto de este estudio, la población estudiada son de la UANL y el Instituto Tecnológico de Monterrey, y por carrera, ya que existen diferencias significativas en los costos privados en que incurre el estudio de cada una de ellas.

LOS CONFLICTOS LABORALES EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY*

Autor: Lic. Servando E. Flores

Comentarios: Andrés Garza García

"La vulnerabilidad que, ante los conflictos laborales, presentan las pequeñas y medianas empresas durante los primeros cinco años de operación, así como los efectos que pueden provocar sobre la industrialización, generan una profunda preocupación y una apremiante necesidad de solucionar dicho problema", explica como principal objetivo de preocupación el autor.

Ello le lleva a analizar las causas y efectos de los conflictos laborales y proponer algún mecanismo que sirva para proteger a las pequeñas y medianas empresas.

Inicia su investigación acudiendo a los archivos del Instituto Mexicano del Seguro Social para conocer el listado de las empresas dadas de baja desde 1970; luego procede a la utilización del Directorio Telefónico para investigar la localización de los propietarios de las empresas, con resultados efectivos en un 20% que fue en definitiva el universo que se propuso estudiar.

Observamos inmediatamente: el investigador se circunscribe a un campo muy reducido (empresas dadas de baja), sin posibilidades de mayores variables que permitan conclusiones suficientemente sólidas. Sabemos de antemano, porque él lo deja bien establecido, la escasez de recursos económicos para realizar el trabajo en forma más profe-

*Tomado de: *Boletín Bimestral*, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p.13.

sional.

Sin embargo, con todas sus estrecheces y la constante referencia que él mismo hace al "tamaño de la muestra", observamos un deseo ferviente por legar proposiciones.

Entre sus revelaciones encontramos que no existe una relación inmediata entre la falta de departamentos de personal, pago de horas extra, existencia de contrato colectivo de trabajo o falta de normas de seguridad y los conflictos propiamente dichos.

Sin embargo el autor quiere dejar bien establecido que el 100% de las empresas pequeñas no tiene departamento de personal y por consiguiente una buena selección del mismo puede ser un síntoma.

Parece ser, de sus deducciones, que los meses de febrero, mayo y agosto tienen mayor importancia en la concentración de conflictos obrero-patronales.

Es de mencionar las ideas cardinales, en nuestro concepto, que el Lic. Servando Flores trata de vender a sus lectores: una mejor selección de personal, una mejor relación obrero-patronal e incentivos: "las empresas que trataron de llevar buenas relaciones con sus trabajadores no se enfrentaron a conflictos laborales".

"Ningún método es 'completamente' adecuado para lograr evitar los conflictos laborales.....el conflicto laboral es un fenómeno político cuyas causas se encuentran en el anonimato" (el subrayado es nuestro).

Casi el 90% de los empresarios entrevistados estuvieron de acuerdo que si existiera una compañía aseguradora de conflictos laborales, habría más estabilidad en la producción y existencia de las mismas.

El Lic. Servando Flores propone finalmente una investigación más a fondo que tienda a extender el análisis a todas las ramas de la actividad económica; e incluir una muestra representativa de la población que se efectúe a dos niveles distintos: a) Se estudien todas las empresas desaparecidas; b) Se investiguen las empresas existentes, para "orientar la política a seguir por parte de las autoridades gubernamentales".

LOS PROBLEMAS DE LAS INSTITUCIONES RECOLECTORAS DE INFORMACION EN EL ESTADO DE NUEVO LEON*

Autor: *Lic. Mario Leal Flores*

Comentarios: *Lic. Julián Quiroga Garza*

La necesidad de captación de información ha sido siempre un factor de consideración en las diferentes etapas de la historia, sin embargo, no siempre ha tenido la misma importancia ni impulso que el que se le ha dado recientemente.

Se sabe que en México aun con mucha anterioridad a la promulgación de la Ley Federal de Estadística en el año de 1862, se llevaban a cabo algunos registros y levantamientos censales, pero es precisamente en base a la promulgación de la Ley Federal de Estadística y su Reglamento cuando se crea un organismo oficial a quien se le encomienda la tarea de la recopilación básica de tipo estadístico de carácter Federal.

Dicho organismo viene a constituir actualmente el Servicio Nacional de Información que está adscrito a la Secretaría de Programación y Presupuesto y cuenta con las direcciones siguientes: Dirección General de Estadística, Dirección de Procesos Electrónicos; Dirección de Diseño e Implementaciones del Sistema y Dirección de Estudios del Territorio Nacional.

El desarrollo que recientemente ha tenido la metodología tanto en el aspecto de recopilación, en el de procesamiento y de sistemas electrónicos, en las herramientas de análisis estadísticos, hacen

*Tomado de: *Boletín Bimestral*, Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., Suplemento, Vol. XVII, Núm. 102, Diciembre de 1979, p.14.

posible el tratamiento de mucha información disponible y se cuenta además con personal capacitado para tal fin.

Por otra parte, la demanda de información estadística ha sido siempre creciente, tanto de parte de los organismos gubernamentales como de las instituciones del Sector Privado lo que ha venido a tener impacto entre quienes toman las decisiones en este proceso de generación de información estadística y para cubrir con eficiencia este servicio se pretende llevar a cabo una descentralización de las funciones del Servicio Nacional de Información.

Consideramos que esta desconcentración favorecerá grandemente la información estadística estatal al poder disponer de información concentrada en el propio estado y generar datos que tengan una demanda bien identificada.

Es obvio que para poder realizar este proceso de desconcentración se requieren de estudios cuidadosos que permitan llevarnos a tener la certeza de operatividad del mismo, por lo que, estudios como el que ha realizado el Centro de Investigaciones Económicas, pueden ser de gran ayuda en este proceso que mencionamos.

Por el momento, las instituciones que recopilan información estadística básica en el estado tienen limitaciones, algunas de las cuales se mencionan en el trabajo que comentamos; sin embargo, nos consta que se están haciendo esfuerzos serios para lograr eficazmente esta desconcentración de labores en el proceso de generación de datos, y dar mayor agilidad a la información estadística para que cumpla las tres características que le deben ser básicas: Oportunidad, Confiabilidad y Veracidad.

Impresión de esta Revista
en nuestros Talleres bajo
la supervisión del Sr.
Homero Cantú Salinas.